PECES
de agua dulce de
URUGUAY

Franco Teixeira de Mello

Iván González-Bergonzoni

Marcelo Loureiro















Franco Teixeira de Mello
Licenciado en Ciencias Biológicas (Facultad de Ciencias-UdelaR). Magister en Ciencias Ambientales (Facultad de Ciencias-UdelaR). Estudiante de Doctorado en Ciencias Biológicas (PEDECIBA-Facultad de Ciencias). Asistente G2-DT-Grupo Ecología, conservación y rehabilitación de ecosistemas acuáticos continentales
Departamento de Ecología y Evolución, Centro Universitario Regional Este, UdelaR. Nivel Candidato a investigador del Sistema Nacional de Investigadores
frantei@fcien.edu.uy

Iván González-Bergonzoni
Licenciado en Ciencias Biológicas (Facultad de Ciencias-UdelaR). Estudiante de la Maestría en Ciencias Biológicas-Ecología (PEDECIBA-Facultad de Ciencias). Grupo Ecología, conservación y rehabilitación de ecosistemas acuáticos continentales
Departamento de Ecología y Evolución, Centro Universitario Regional Este, UdelaR.
ivan2002uy@hotmail.com

Marcelo Loureiro
Licenciado en Ciencias Biológicas (Facultad de Ciencias-UdelaR). Master in Sciences (University of Richmond). Doctor en Ciencias Biológicas (PEDECIBA-Facultad de Ciencias). Profesor Adjunto-Sección Zoología Vertebrados Facultad de Ciencias. Investigador PEDECIBA Nivel 1 Sistema Nacional de Investigadores. Curador de Ictiología-Museo Nacional de Historia Natural

PECES
de agua dulce de
URUGUAY















Como citar este libro:
Teixeira de Mello, F; González-Bergonzoni, I. & Loureiro, M. 2011.
Peces de agua dulce del Uruguay. PPR-MGAP. 188 pp

Diseño y maquetacíon: Andrés Rojí
Foto de tapa: Ivan González Bergonzoni
Juvenil de *Hypostomus laplatae* (vieja del agua)
Colectada en el Rio Negro, Paso Aguiar, (Tacuarembó-Cerro Largo)

ISBN: 978-9974-563-80-3
Primera edición mayo de 2011.
Impreso en Uruguay. Printed in Uruguay.

PECES
de agua dulce de
URUGUAY

Franco Teixeira de Mello

Iván González-Bergonzoni

Marcelo Loureiro

Los autores agradecen a los fotográfos que han compartido sus fotos y han mejorado notablemente la calidad de esta publicación, Sebastián Serra, Stan Sung, L. Lovshin, Ricardo Delfino, Sara Sverlij, Sam Safial, Oscar Sánchez Diezma, Pam Fuller. También agradecen especialmente a José Pedro Stagno por haber aportado la chispa original de este trabajo.

Prefacio

Los cursos de agua son producto de sus cuencas de drenaje; estos reflejan tanto las características biofísicas como las actividades humanas que se realizan en su cuenca. En términos generales, se podría decir que la “salud” de un curso de agua esta determinada por lo “saludable” de las actividades que se realizan en su cuenca de drenaje. En ese sentido, los peces son particularmente importantes ya que integran los efectos de grupos tróficos inferiores y han sido ampliamente reconocidos como bio-indicadores de calidad ambiental.

Uruguay integra la región neotropical, una de las regiones biogeográficas de mayor biodiversidad del planeta. En el país hay registradas unas 670 especies de peces, de las cuales se estiman entre 220 y 250 especies de peces de agua dulce.

Esta publicación es la primera sistematización de gran parte del conocimiento científico del país respecto a más de la mitad de nuestras especies de peces de agua dulce, detallando características morfológicas, distribución, biología e imágenes que facilitan su reconocimiento. Es particularmente relevante que el material se encuentra presentado de forma sencilla y practica, haciéndose accesible a una amplia gama de público.

Si bien gran parte del contenido del trabajo surge en el marco de un acuerdo de trabajo entre el Proyecto Producción Responsable (Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, Desarrollo Rural) y la Diócesis de Mercedes, es importante destacar que la publicación se apoya en un gran esfuerzo personal y vocacional previo del impulsor de la iniciativa, el Ing. Agr. José Pedro Stagno y cuenta con valiosísima información generada a partir de las Colecciones de Peces de la Facultad de Ciencias (Universidad de la República) y el Museo Nacional de Historia Natural, así como del conocimiento propio de los autores de este libro.

Si bien el Proyecto Producción Responsable, ha actuado mayoritariamente en la gestión de predios agropecuarios, intentado promover buenas prácticas de manejo de recursos naturales en las cuencas de drenaje (ambiente terrestre), creemos muy útil introducir y fomentar una

mirada desde los ambientes acuáticos, íntimamente interconectados con los ambientes terrestres que intervenimos.

Creemos firmemente en este tipo de publicaciones que contribuyen a que conozcamos nuestro patrimonio, para así, lograr cuidarlo y preservarlo.

Unidad de Biodiversidad
Proyecto Producción Responsable
DGDR-MGAP

Peces de agua dulce, diversidad e importancia en Uruguay y en la región

I. DIVERSIDAD EN EL NEOTRÓPICO Y EN URUGUAY

La diversidad de peces de agua dulce en Uruguay es muy alta, considerando el área de cuencas que ocupa nuestro país. Se estima que existen entre 220 y 250 especies habitando nuestros cursos de agua. Esto responde a dos factores que actúan a escala espacial y temporal amplia. En primer término, nos encontramos dentro de la llamada Región Neotropical, la cual en términos generales abarca Sudamérica, Centroamérica e Islas del Caribe. Esta región biogeográfica (determinada por la presencia exclusiva de muchas especies de organismos) es una de las más diversas del planeta. En varios grupos taxonómicos esta región presenta la mayor cantidad de especies. Los peces no son la excepción, se considera que aproximadamente el 20% del total de especies de peces en el mundo habita en esta región (Vari & Malabarba. 1998). A modo de ejemplo, de las 18 familias del orden de peces Characiformes (al que pertenecen las mojarras, sábalo, boga y tarariras entre otros), 14 solo habitan en el neotropico y representan más de 1.400 especies, mientras que las restantes cuatro familias habitan en África y suman menos de 250 especies (Froese & Pauly 2010). Estos números pueden llegar a ser más impresionantes si consideramos que existen estimaciones que aseguran que todavía quedan muchas especies desconocidas para la ciencia, que son descriptas año a año.

A una escala espacial menor, nuestro territorio está comprendido dentro de dos grandes cuencas hidrográficas, las cuales albergan diferentes especies. El río Uruguay y sus afluentes, el río Río Negro y los tributarios de la costa del estuario del Plata forman parte de la cuenca del Plata-Paraná, la quinta mayor en extensión en el mundo. Se estima que el número de especies para la cuenca del río Uruguay es mayor a 230, encontrándose al menos 160 de ellas en nuestro país. A su vez la Laguna Merín y sus afluentes son parte del sistema Patos-Merín, que si bien no es tan diverso cómo la cuenca Plata-Paraná, presenta un gran número de especies endémicas (exclusivas).

Los grupos dominantes en diversidad y biomasa de la región Neotropical son los Characiformes (dorado, tararira, sábalo, mojarras, dientudos, boga, etc.) y los Silurifomes (bagres y viejas de agua). También son importantes en diversidad y ciclos de vida los Cyprinodontiformes (madrecitas y peces anuales), los Cíclidos (castañetas y cabeza amarga) y los Gymnotiformes o peces eléctricos (morenita, banderita). Incluso se encuentran grupos que surgieron de ancestros marinos relativamente recientes, por ejemplo los chuchos o rayas de agua dulce (Potamotrygonidae) o los pejerreyes (Atheriniformes).

Esta diversidad de grupos está acompañada por una gran diversidad de hábitos y ciclos de vida. Desde especies principalmente piscívoras como el dorado, la tararira y el surubí, hasta especies que se alimentan de materia orgánica del fondo como el sábalo y los sabalitos, pasando por especies omnívoras (la gran mayoría) que se sustentan a base de una gran variedad de alimentos. Hay especies que se movilizan durante toda su vida, como el sábalo, el dorado y el surubí que realizan grandes migraciones a lo largo de los principales ríos y otras son sedentarias y viven enterradas en el fondo de los arroyos o humedales (algunos bagres). La gran diversidad también se observa en las estrategias reproductivas: los peces anuales (*Austrolebias*) que dejan enterrados sus huevos en barro seco durante el verano, las madrecitas que tienen fecundación interna y paren a sus crías, o las anguilas que cambian de sexo a lo largo de su vida. Otras presentan ciclos de vida o características fisiológicas con gran interés para la ciencia por ser únicos entre los vertebrados, como los peces anuales o los peces eléctricos. Todas son parte de las tramas tróficas de los sistemas continentales, las cuales sostienen la gran diversidad neotropical.

II. COLECCIONES CIENTÍFICAS

Las colecciones científicas de referencia mantienen el registro de la diversidad biológica de una determinada área, región o país. Este registro está constituido por los ejemplares de los organismos colectados a lo largo del tiempo y de un catálogo donde se archiva la información correspondiente a esos registros.

Los ejemplares son preservados de diferente manera de acuerdo a sus características. En los casos donde es importante preservar la totalidad del organismo, este es generalmente fijado en formaldehído (al 10%) durante aproximadamente un mes y luego es transferido a alcohol (70%) donde es preservado a lo largo del tiempo. Debido al éxito en el desarrollo de las técnicas de análisis de ADN, también se necesita que se preserven muestras de tejido de los organismos para poder extraer su material genético para ser estudiado; en este caso los ejemplares o una parte de ellos (hígado, músculo, branquias, aletas) se fijan directamente en alcohol (95%) o se congelan y preservan en frío. Como ninguna de

estas técnicas preservan las características de coloración de los ejemplares, se suelen se tomar fotografías del animal en vivo (en el campo o en laboratorio) y se genera con ellas un archivo fotográfico. También, en algunos casos, se preserva solamente el esqueleto de un animal y en este caso, luego de un proceso que elimina piel y músculos (maceración), se almacena en un lugar seco.

En cualquier caso las muestras se preservan junto a una etiqueta que contiene toda la información de **donde** fue colectado (país, departamento, localidad, coordenadas geográficas), **cuándo** (fecha), **quién** lo colecto y **cuál** es su identidad taxonómica (nombre científico de la especie). Esta información es registrada en un catálogo que tradicionalmente se trata de un libro y en la actualidad se compila en un archivo digital (lo que permite acceder y analizar la información rápidamente). En los últimos años las bases de datos de los museos y otros registros formales han hecho disponibles en internet para que investigadores de diferentes países puedan acceder a la información fácilmente.

¿PARA QUÉ EXISTEN LAS COLECCIONES? ¿POR QUÉ SE GUARDAN LOS ORGANISMOS?

Como fue mencionado al principio, las colecciones representan el registro de la biodiversidad y a partir de este registro se pueden realizar una innumerable cantidad de estudios.

Tradicionalmente las colecciones han sido utilizadas por los sistemáticos y taxónomos para describir nuevas especies y para estudiar la relación de parentesco entre ellas. Otro análisis básico es la determinación de cuantas especies se conocen para una determinada zona o río o cuenca. También se puede analizar la distribución de las especies (Biogeografía) en base a los datos de la localidad; la asociación de estos datos con las variables ambientales correspondientes, obtenidas de otras bases de datos (geológicas, geográficas, hidrográficas, etc.), permiten analizar que características del ambiente determinan esas distribuciones (Ecología). Como las colecciones muchas veces mantienen registros de una zona por décadas, también permiten monitorear los cambios en la diversidad a lo largo del tiempo y por tanto evaluar los efectos generados por las actividades antrópicas como la agricultura, ganadería, urbanización, industrialización, la introducción de especies invasoras, etc. Sin embargo, esto último debe hacerse tomando en cuenta que los esfuerzos de colecta pueden ser muy diferentes en los registros de las colecciones. A pesar de esto, sí es válido en el caso de especies que están frecuentemente presentes en el registro de colecciones para un sitio (a través del tiempo) y no son encontradas en la actualidad a pesar de realizarse un alto esfuerzo para capturarla. Por otro lado, las colecciones han contribuido con datos insustituibles en el estudio de patógenos, la identificación de vectores de enfermedades como el HIV, Hantavirus, Influenza y la presencia de contaminantes en el ambiente (Suarez & Tsutsui 2004).

En nuestro país, a partir de las bases de datos de estas colecciones se están elaborando las listas de especies prioritarias para la conservación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP); también se están utilizando para mapear la diversidad de peces de agua dulce del país y es la base de la información utilizada para determinar la distribución potencial de las especies presentadas en este libro. Estos datos aportan información insustituible al desarrollo de planes de conservación y manejo de los recursos naturales acuáticos. Sin embargo, a pesar de su importancia para la investigación y la sociedad, las colecciones no han recibido el apoyo logístico y financiero como para poder mantenerlas a un nivel aceptable.

En nuestro país existen colecciones de peces en dos Instituciones del Estado: el Museo Nacional de Historia Natural y la Facultad de Ciencias (Universidad de la República). Los registros más antiguos de peces del Museo corresponden a colectas realizadas en el siglo XIX. En la actualidad se preservan aproximadamente 3.200 registros o lotes de peces. Por ejemplo esta colección tiene registros de peces del Arroyo Miguelete (Montevideo) antes de su deterioro ambiental. Entre los ejemplares colectados en ese arroyo hace hace más de 100 años figura por ejemplo un Patí (*Luciopimelodus pati*). Estos registros pueden ser insumos de base para monitorear los cambios de diversidad que se han dado por el deterioro de la calidad de agua o por los planes de restauración. Por otra parte, la colección de peces de la Facultad tiene registros desde 1940 de todo el país y mantiene un total de 10.000 registros o lotes.

III. IMPORTANCIA DE LOS PECES PARA LAS POBLACIONES HUMANAS

Desde el comienzo de la humanidad, los peces han sido muy importantes para las poblaciones humanas, principalmente como fuente de alimento. Hay evidencia que indica, que el hecho de comenzar a comer pescado y mariscos (hace dos millones de años) significó una etapa clave para la nutrición, permitiendo la evolución del cerebro humano desde nuestros primeros antepasados hasta el *Homo sapiens* (Broadhurst et al. 1998). Desde los primeros restos fósiles de homínidos encontrados en África, hasta las primeras civilizaciones humanas, todas se han desarrollado íntimamente asociadas a sistemas acuáticos y viviendo en parte del alimento allí producido (principalmente los peces). En Europa Oriental existen restos arqueológicos que evidencian actividad pesquera desde hace más de 23.000 años (Omri et al. 2005). También en nuestro país, en diversos sitios arqueológicos con indicios de ocupación humana, así como los cerritos indios, se evidencia explotación y consumo de peces (López 1995; Capdepont & Pintos 2006). Esto se evidencia en algunos casos, desde hace 3050 años aproximadamente (Capdepont & Pintos 2006), por lo cual sabemos que los peces también formaban parte de la alimentación de nuestros primeros pobladores.

Los peces brindan importantes y diversos beneficios a las poblaciones humanas, tanto de manera directa como indirecta. Los beneficios directos son los más conocidos, ya que los obtenemos en forma más evidente, por ejemplo alimentación, esparcimiento, ornamentación, obtención de medicamentos y uso como herramientas de investigación científica. Mientras tanto los beneficios indirectos están dados por interacciones de los peces con el ambiente y su efecto en el funcionamiento del mismo, lo cual resulta en diversos servicios que obtenemos de los ecosistemas.

BENEFICIOS DIRECTOS

Tal vez el más importante de los beneficios directos es el alimento que obtenemos de los peces mediante la actividad pesquera. Actualmente, a nivel mundial, los peces representan aproximadamente el 20 por ciento de la proteína animal consumida por el hombre, y la actividad pesquera brinda trabajo a más de 200 millones de personas en todo el mundo (Botsford et al. 1997). En nuestro país, si bien el consumo de carne de pescado no es el de mayor importancia, la pesca también es un importante recurso económico, pescándose en torno a 115 mil toneladas por año (FAO 2010) desarrollándose principalmente en el Río del la Plata y Océano Atlántico, pero también en nuestros ríos y lagunas más importantes.

Otros importantes usos directos que el ser humano hace de los peces a nivel mundial son las diferentes fuentes de esparcimiento, que brindan grandes ganancias principalmente en el sector comercial y turístico. La pesca deportiva y el buceo con peces reportan ingreso económico muy importante en zonas de arrecifes. Asimismo, en el hobby del acuarismo se utiliza a los peces con valor ornamental, y existe un amplio comercio de diferentes especies de peces, principalmente de colores o formas atractivas, capturados en la naturaleza o criados en cautiverio. En este sentido, se crean en cautiverio nuevas variedades inexistentes en la naturaleza, mediante cruzas entre diferentes especies buscando que estas resalten un atractivo en particular (ejemplo un color).

Siguiendo con los usos directos más comunes que se les da a los peces, está la obtención de medicinas. Existen diversos medicamentos que se basan en compuestos obtenidos de los peces. A modo de ejemplo mencionamos un potente anestésico que se obtiene de un pez globo llamado tetraodontoxina.

Los peces también pueden ser utilizados como herramientas para la investigación científica en diversos campos, desde la genética hasta la biogeografía. Por ejemplo el estudio de patrones de distribución de los peces nos puede ayudar a conocer el pasado geológico del planeta. Por ejemplo, una de las evidencias que hizo pensar que en un pasado África y América del Sur estaban unidas es que su fauna de peces es muy similar

(dos familias de peces solo se encuentran en estos continentes). Esto se dio porque su rango de distribución abarcaba el gran continente formado por África y América del Sur (llamado Gondwana), y cuando estos continentes se separaron, quedaron miembros de estas familias en las dos masas de tierra. También los peces se usan como indicadores de la calidad de agua del sistema en que habitan. Su uso como bioindicadores consiste en estudiar qué especies se encuentran asociadas a sistemas con diferente grado de impacto por contaminación. En ambientes degradados solo algunas especies de peces sobreviven y son muy abundantes; este es el caso de la madrecita (*Cnesterodon decemmaculatus*), especie de pequeño tamaño, omnívora y vivípara que se ve favorecida en ambientes deteriorados (Teixeira de Mello 2007a). De este modo si podemos conocer que especies son sensibles y cuales tolerantes a un determinado tipo de contaminación, podemos simplemente observar su presencia y abundancia y tener una idea del grado de impacto de ese ambiente en particular.

BENEFICIOS INDIRECTOS O DE REGULACIÓN

Tal vez menos conocidos pero no menos importantes son los diversos beneficios indirectos que los peces nos proporcionan mediante interacciones con su ambiente, por lo cual generan importantes servicios ecosistémicos. Se le llama servicios ecosistémicos a todo beneficio que obtenemos a partir de un ecosistema. Los principales servicios que nos brinda un ecosistema acuático son: obtención de agua potable, uso para riego y fuente de agua en agricultura y ganadería, navegación, energía (represas hidroeléctricas), esparcimiento (turismo), obtención de alimento (pesca), etc. Los peces juegan un rol importante en el mantenimiento, de la calidad de agua (de esto depende que se pueda usar como fuente de agua potable), mediante sus interacciones alimenticias con invertebrados y algas, lo que determina en parte la dinámica de nutrientes del ecosistema. La importancia de los peces es tal en el funcionamiento de sistemas acuáticos, que pueden cambiar drásticamente la apariencia y condiciones físicas del mismo, impactando sobre otros servicios que éste proporciona. Es tan grande la importancia de los peces como reguladores de los servicios que los ecosistemas acuáticos nos brindan, que en muchos lugares del mundo se manipulan sus poblaciones para mantener una buena calidad de agua principalmente en lagos someros.

Amenazas, conservación y manejo

I) CRISIS DE LA BIODIVERSIDAD, AMENAZAS PARA LA CONSERVACIÓN

En la actualidad estamos atravesando la llamada crisis de la biodiversidad. Esta se da porque la velocidad a la que se están extinguiendo diversas especies de organismos es la más alta registrada en la historia de la tierra. Actualmente se estaría produciendo un episodio de extinciones masivas causada por la acción de una única especie, el ser humano. Las principales causas de la extinción de especies pueden dividirse en cinco, todas ellas relacionadas con el dominio y transformación global causada por el ser humano: 1) destrucción de hábitat, 2) fragmentación de hábitat, 3) contaminación, 4) sobre-explotación de especies, 5) introducción de especies exóticas.

II) AMENAZAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD DE PECES.

Los peces no escapan a esta realidad, por ejemplo en Norte América se sabe que la tasa de extinción de especies de animales de agua dulce es cinco veces superior a la de animales terrestres y se estima una pérdida del 4% de las especies cada diez años (Ricciardi & Rasmussen 1999). Esto se agrava si consideramos que solo se ha evaluado el estado de conservación para el 5% de las especies de peces, y se ha detectado que existen 750 especies de peces severamente amenazadas de extinción (IUCN 2003). Las principales causas de su amenaza son las mismas causas comunes al resto de la biodiversidad.

A continuación nos centraremos en explicar cada uno de las grandes amenazas para la conservación de la biodiversidad, cuales son las principales actividades dentro de ellas y cómo influyen en las especies de peces y la situación actual en los ambientes de agua dulce de nuestro país.

I) DESTRUCCIÓN DE HÁBITAT: Esta es la principal causa de extinción de especies a nivel mundial, cuando un hábitat natural se destruye (ejemplo por urbanización o uso agrícola), las especies que dependen de dicho hábitat

desaparecen, es decir se extinguen local o globalmente (dependiendo del rango de distribución de la especie y su capacidad de adaptarse a otro hábitat).

Ejemplos de destrucción de hábitat como causa de pérdida de diversidad de peces se ven en todo el mundo desde ambientes marinos (ejemplo: pérdida de arrecifes de coral que sostienen un tercio de las especies de peces marinos) hasta estuarios y sistemas dulceacuícolas (ejemplo: perdida de manglares y humedales que son hábitat de muchas especies e importantes aéreas de reproducción). Para muchas especies la destrucción de su hábitat provoca su extinción total, debido a que muchas habitan en pequeñas áreas. En nuestro país contamos con ejemplos muy claros; los peces anuales (*Austrolebias*), habitan en charcos temporales y algunas especies se las ha encontrado en un número muy reducido de charcos, por esta razón han sido catalogados como especies de prioridad para la conservación (Loureiro et al. 2007). Estas especies son particularmente vulnerables a la destrucción de hábitats, ya que el secado de los lugares donde habitan, por urbanización o agricultura puede causar fácilmente su extinción global. Un ejemplo de esto es la especie de pez anual *A. cinereus,* evaluada como críticamente amenazada por la UICN, la cual solo se conoce en una región menor a 1Km^2 (Loureiro et al. 2007).

2) FRAGMENTACIÓN DE HÁBITAT

La fragmentación de hábitat es la división del ambiente natural de las especies dado por destrucción de hábitat o por degradación del mismo en varios fragmentos más pequeños. Esto ocasiona la división de una población en varias poblaciones con un menor número de individuos y las hace más vulnerables al reducir el área de su ambiente natural. En muchos casos una población queda fragmentada y con muy pocos individuos, quedando más vulnerable a otras amenazas (por ejemplo enfermedades) lo que lleva a su posterior extinción.

Para los peces el principal tipo de fragmentación visto es la creación de barreras en su desplazamiento, principalmente la que significan las represas en los sistemas de aguas corrientes (desde grandes ríos hasta arroyos y cañadas). Esto ocasiona grandes efectos a nivel mundial, tanto de especies dulceacuícolas como de especies diádromas (especies marinas o estuarinas que cumplen parte de su ciclo de vida en agua dulce). Otro tipo de fragmentación de hábitat es cuando secciones de un río u arroyo sufren una degradación ambiental (ejemplo, contaminación del agua) no permitiendo el pasaje de especies entre las diferentes secciones de la cuenca.

En nuestro país, este importante problema afecta la actividad pesquera de agua dulce, ya que las principales especies de importancia comercial de agua dulce (Sábalo, Boga, Dorado, Armado, y Pati, entre otras), son especies migradoras que se mueven grandes distancias con

fines alimenticios y/o reproductivos. La construcción de represas con un sistema de transporte de peces muy inefectivo, como la de Salto Grande (Oldani et al. 2007), así como la construcción de represas sin mecanismo de transporte de peces, han fragmentado las poblaciones de peces en el río Uruguay y han causado por ejemplo la extinción de estas especies aguas arriba de la represa del Palmar, en la cuenca del río Negro. Varias especies disminuyeron sus abundancias inmediatamente luego de la construcción de la represa (Delfino et al. 1994), e incluso existe una especie antiguamente presente en las pesquerías del río Uruguay (el Pacu; *Piaractus mesopotamicus*), probablemente extinta en nuestro país, ya que no se volvió a colectar luego del cierre del río por la represa de Salto Grande. En el caso de esta especie, su disminución y probable extinción puede deberse, además de la fragmentación por la represa, a la destrucción de hábitats de montes ribereños del río Uruguay que le proporcionaban alimento, ya que es una especie frugívora (es decir que se alimenta de frutos terrestres del monte asociado al río).

3) DEGRADACIÓN DEL HÁBITAT

Muchas veces ésta se da de manera conjunta con la destrucción del hábitat (como paso previo) y ocasiona fragmentación. Otras veces ocurre en ambientes que no se consideran fragmentados o destruidos directamente. Tal vez el tipo de degradación de hábitats que ocasiona peores eventos de extinción de especies de peces son los diferentes tipos de contaminación acuática, ya sean debidos a urbanización y industrialización así como uso de pesticidas y fertilizantes, erosión de las cuencas etc.

En varios arroyos urbanos la diversidad de especies de peces ha disminuido notoriamente y esto se ha vinculado a contaminación industrial principalmente. Ejemplos de ello son el arroyo Miguelete (Montevideo) donde registros históricos de principio de siglo demuestran que la diversidad de peces allí se ha visto considerablemente disminuida, esta pérdida de especies ha sido atribuida a la degradación de su hábitat por contaminación industrial (Zarucki et al. 2008). De la misma forma en la cuenca del arroyo Colorado (Canelones-Montevideo) se ha observado que algunos arroyos presentan una severa perdida de especies debido a la perdida de la calidad del agua por contaminación urbano-industrial (Teixeira de Mello 2007a). Sin embargo, tal vez la más alarmante amenaza se sitúa actualmente en áreas agrícolas intensivas, donde eventos de mortandades masivas de peces son registrados cada vez más frecuentemente. Recientemente, un análisis realizado con peces encontrados muertos y y otros capturados por pescadores artesanales, en la zona de influencia del área protegida Parque Nacional Esteros de Farrapos e Islas del río Uruguay demostró la existencia de altos niveles de endosulfan (insecticida utilizado principalmente en el cultivo de soja) en el músculo de

varias especies de peces de importancia comercial (Zaldúa et al. 2010). Otro tipo de contaminación que puede provocar eventos de mortandades y extinción de peces es el provocado por aumento de nutrientes, proceso denominado eutrofización. El aumento de nutrientes en un sistema por acción del hombre (por ejemplo mediante uso de fertilizantes en la agricultura), puede provocar un incremento descontrolado de los productores primarios (algas y plantas acuáticas). Este gran aumento de productores primarios provoca eventos de de anoxia (falta de oxígeno disuelto en el agua) provocando muchas veces importantes eventos de mortandad de peces.

4) SOBREEXPLOTACIÓN DE ESPECIES

El uso directo de varias especies de animales y vegetales también representa una importante fuente de pérdida de biodiversidad a nivel global. En el caso de los peces la sobreexplotación pesquera es un proceso que se ha identificado a nivel mundial, mostrando una gran reducción del tamaño de las poblaciones y la disminución del tamaño de los peces. Actualmente se sabe que a nivel mundial el 60 % de los stocks pesqueros se considera sobreexplotado y un 6 % extinto (Botsford et al. 1997).

En nuestro país la explotación pesquera ha ido en aumento año a año, principalmente en el Río de la Plata y Océano Atlántico oscilando entre las 100 y 130 mil toneladas anuales (FAO 2010), pero también en sistemas de agua dulce como toda la cuenca del río Uruguay, río Negro y laguna Merin. Existen medidas para preservar el recurso pesquero y prevenir la sobreexplotación, por ejemplo en el río Uruguay esta prohibido la utilización de redes con mallas menores a 7.0 cm de entrenudo y existe epocas de veda de pesca. Sin embargo, se carece aún de controles apropiados para regularizar la implementación de estas medidas, por lo que muchas veces no son respetadas.

5) INTRODUCCIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS

La introducción de especies exóticas ha producido extinción de gran número de especies alrededor del mundo, un ejemplo claro de esto es la extinción de varias especies de pájaros en islas debido a la introducción de gatos domésticos y de ratas; o en el caso de Australia donde el gobierno destina anualmente un presupuesto de millones de dólares con el fin de controlar especies exóticas que compiten y desplazan a cientos de especies nativas y ocasionan diversos efectos negativos en el ambiente.

En el caso de los peces, este factor de disminución de biodiversidad ha sido muy importante en los últimos años. Tal vez el ejemplo más claro es el del efecto que tuvo la introducción de la Perca del Nilo en el lago Victoria en África, ocasionando las extinción de más de 200 especies de peces que únicamente habitaban allí (Witte et al. 1991). A nivel mundial,

las especies exóticas introducidas más comunes que han causado reducción de biodiversidad acuática son: la Carpa (*Cyprinus carpio*), las Tilapias (*Oreochromisspp y Sarcotherodon spp*) y diferentes especies de salmoniformes (Truchas de los géneros *Salmo* y *Oncorynchus* principalmente), entre otras. Estas especies han sido introducidas con el fin de mejorar las pesquerías o como uso en acuicultura y han ocasionado fuertes extinciones de especies nativas de forma directa por competencia o depredación. Un ejemplo de esto es el efecto creado por la carpa común en Nueva Zelandia y Australia, donde se ha visto que ha ocasionado reducción de riqueza de especies de peces, reducción de abundancia de invertebrados (fuente de alimento para muchos peces), aumento de turbidez en el agua, aumento de nutrientes disueltos (favoreciendo el desarrollo de floraciones de algas, muchas veces toxicas), y disminución de zonas de plantas acuáticas (importantes zonas de alimentación y refugio para otros peces) (Roberts & Tilzey 1996).

En nuestro país, al momento tenemos al menos una especie de pez exótica invasora, que puede estar afectando poblaciones de peces nativos: la Carpa Común. Esta especie se ha vuelto muy común en el Río de la Plata interior, en algunos sitios incluso sustituyendo la pesquería del sábalo (donde antiguamente se pescaba sábalo, ahora mayoritariamente Carpa), además en varias zonas del Río de la Plata Interior se cree puede estar compitiendo por alimento y especio con las especies de Corvina (*Micropogonias furnieri* y *Pogonias cromis*), de gran importancia comercial. Lamentablemente hoy en día se promueve acuicultura con esta especie y se venden libremente sus juveniles para tajamares en todo el país sin ningún control, desde donde pueden llegar a cursos de agua naturales fácilmente, en eventos de inundación o desborde de los mismos. Otras especies exóticas presentes en nuestro país traídas con fines de producción en acuicultura son dos especies de Esturión (*Acipences baeri* y *Acipenser ruthenus*) y la Tilapia (Oreochromis *niloticus*). En el caso del esturión, este ya ha escapado aunque aún no existen estudios del número de individuos presentes en nuestros ríos ni de sus posibles efectos en nuestro país. La Tilapia no se ha registrado como presente en nuestros cuerpos de agua nativos aun, sin embargo, su potencial escape representa un gran riesgo, ya que ha ocasionado notoria disminución de diversidad de peces y degradación de hábitats en varias zonas de Sudamérica donde ha escapado (Nirchio & Pérez 2002; Pérez et al. 2004; Canonico et al. 2005; Zambrano et al. 2006).

III) MANEJO SUSTENTABLE DE RECURSOS ACUÁTICOS

A nivel mundial se está comenzando cada vez más a implementar medidas de acción para prevenir la pérdida de biodiversidad. Una de las medidas implementadas es la creación de áreas protegidas, donde se excluyen o restringen de actividades humanas grandes áreas naturales para

prevenir el efecto directo de la captura de especies y fundamentalmente para preservar el hábitat. La mejor forma de preservar una especie es preservando el hábitat que la sostiene, por ello es que se han creado zonas de reservas pesqueras marinas, y también en diversos ecosistemas dulceacuícolas. En nuestro país ejemplo de esto son el área protegida marina Cerro Verde, el Parque Nacional Esteros de Farrapos e Islas del Río Uruguay y la Quebrada de los Cuervos, recientemente creados.

Otra medida adoptada comúnmente es la formación de corredores biológicos o pasajes entre hábitats fragmentados, de manera de combatir la fragmentación de hábitats y asegurarse que las poblaciones de una misma especie no queden divididas y por lo tanto más vulnerables a otras amenazas. En cuanto a la prevención de degradación de hábitats, en muchos países (principalmente en Europa y Norte América) se está limitando cada vez más el uso indiscriminado de pesticidas y fertilizantes en la agricultura debido a la contaminación que producen. Por ejemplo, el Endosulfán, de común uso en Uruguay, está actualmente prohibido en más de 50 países (Zaldúa et al. 2010). En ese mismo sentido los controles a industrias y emprendimientos que contaminan su sistema adyacente son cada vez más exigentes y la creación de nuevas tecnologías menos contaminantes se ha vuelto una necesidad impostergable.

Por último, como modo de evitar la extinción por sobreexplotación de especies, dada la crisis actual de las pesquerías a nivel mundial, se está desarrollando cada vez más la producción de peces en acuicultura. Esto es una potencial gran herramienta para afrontar los problemas de sustentabilidad de la actividad pesquera actual, sin embargo se debería fomentar por parte de los gobiernos la investigación y desarrollo de acuicultura con especies nativas para evitar los efectos irreversibles de la introducción de especies invasoras.

ACUICULTURA DE PECES, VENTAJAS Y DESVENTAJAS PARA LA CONSERVACIÓN.

El desarrollo de la acuicultura puede dar alivio a varias poblaciones de peces a nivel mundial, esta consiste en criar en cautiverio especies de interés comercial, con el objeto de producción de alimento sin necesidad de removerlo de su ambiente natural. Sin embargo, el desarrollo de esta actividad ha traído problemas, causando extinción de especies por introducción de especies exóticas. Esto se ha dado por fomentar un desarrollo de la acuicultura con especies exóticas con gran potencial invasivo, que una vez que se escapan proliferan en el ambiente desplazando a las especies nativas y modificando muchas veces ese ecosistema. Una alternativa a esto parece ser la que se comienza a desarrollar en Brasil, por ejemplo, donde se estudia y lleva a cabo cada vez más una acuicultura con especies nativas (Agostinho 2006; Zaniboni Filho et al. 2006; Baldisserotto 2009). De este modo si la especie escapa el efecto no es tan nocivo, pues esa especie ya se encuentra en ese sistema y no ocasiona

grandes cambios. Esto tiene la ventaja de crear además muchas veces un producto novedoso, de potencial ganancia productiva, armonizando al máximo posible producción y conservación. Como desventaja tiene que los paquetes comerciales ya vienen desarrollados para especies exóticas cultivadas a nivel global, y el desarrollo de acuicultura de especies nativas implica el desarrollo de mayores investigaciones y de crear sus paquetes tecnológicos asociados. En nuestro país se cultivan principalmente dos especies nativas, el Pejerrey (*Odonthestes bonariensis*) y el Bagre Negro (*Rhamdia quelen*), sin embargo también se sigue promoviendo y fomentando el cultivo de especies exóticas que representan gran amenaza para la conservación (Carpa y Tilapia). En nuestro país existen varias especies nativas con gran potencialidad para el desarrollo de una acuicultura productiva y sustentable, a modo de ejemplo citamos algunas especies nativas presentes en Uruguay y que se usan en acuicultura en Brasil, como la Tararira, el Dorado, Boga, Sábalo, el Salmon Criollo, Surubí, lenguados y varias especies de Bagres y Viejas del agua nativos (Agostinho 2006).

Metodología y organización de la información

Para su mejor lectura, presentamos un capítulo donde describiremos cuales fueron las pautas metodológicas que se siguieron a lo largo de todo el libro.

El libro surgió de un trabajo de integración de 120 fichas que fueron realizadas previamente por los mismos autores, el libro recopila y corrige el estilo de estas fichas. Se incorporaron nuevas especies sumando un total de 130, las que representan algo más del 50% de las especies de peces de agua dulce que se encuentran en nuestro país. Para su selección se tuvo en cuenta que quedara representada la gran biodiversidad de peces de agua dulce de Uruguay, eligiendo las especies más frecuentes de cada una de las familias de peces presentes en nuestro país y las más relevantes como especies prioritarias para la conservación en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Uruguay (SNAP), (Loureiro et al. 2007). También se incluyeron las especies exóticas introducidas ya que pueden representar una amenaza para la supervivencia de la fauna nativa, dado que su reconocimiento en la naturaleza y reporte a las autoridades por parte de la población puede resultar de gran importancia a la hora de controlarlas.

Presentamos con un ejemplo, la información presentada en las fichas y modificada en el libro.



Lo primero que se presenta es la ubicación taxonómica para cada especie, presentando al menos el Orden, la Familia y la Especie, y en algunos casos existe información de Subfamilia. Luego del nombre de la especie se encuentra el nombre del investigador que la describió.

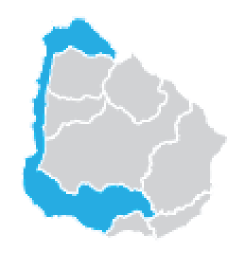
En el nombre común de cada especie se presentan varios nombres, muchos de ellos que se utilizan en nuestro país, algunos presentes en FishBase (www.fishbase.org) y otros, sobre todo los escritos en Portugués o Guaraní, fueron tomados de López et al. (2003).

La siguiente información que se presenta para cada especie es su distribución, en primera instancia su distribución general (información tomada de www.FishBase.org)

Distribución

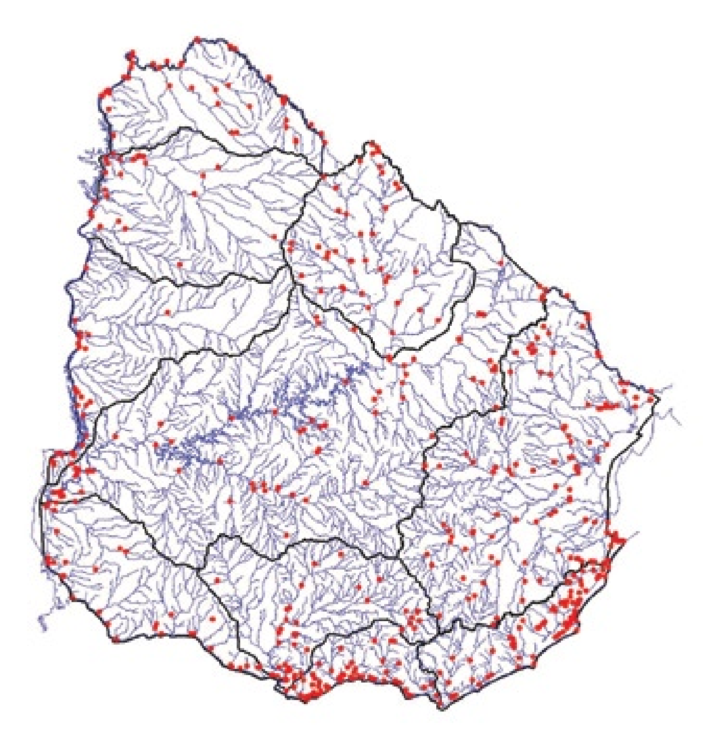
Distribución:
Atlántico Occidental: Desde Venezuela hasta Argentina (Carmen del Patagon), Ríos Paraguay, Uruguay, Paraná y Río de la Plata (Fishbase, 2009).

Distribución en Uruguay:
Río Uruguay y Río de la Plata, y se la puede encontrar en la boca de los afluentes de estos, por ejemplo Río Cuareim y Río Santa Lucía (Colección Zoología de Vertebrados, Facultad de Ciencias).



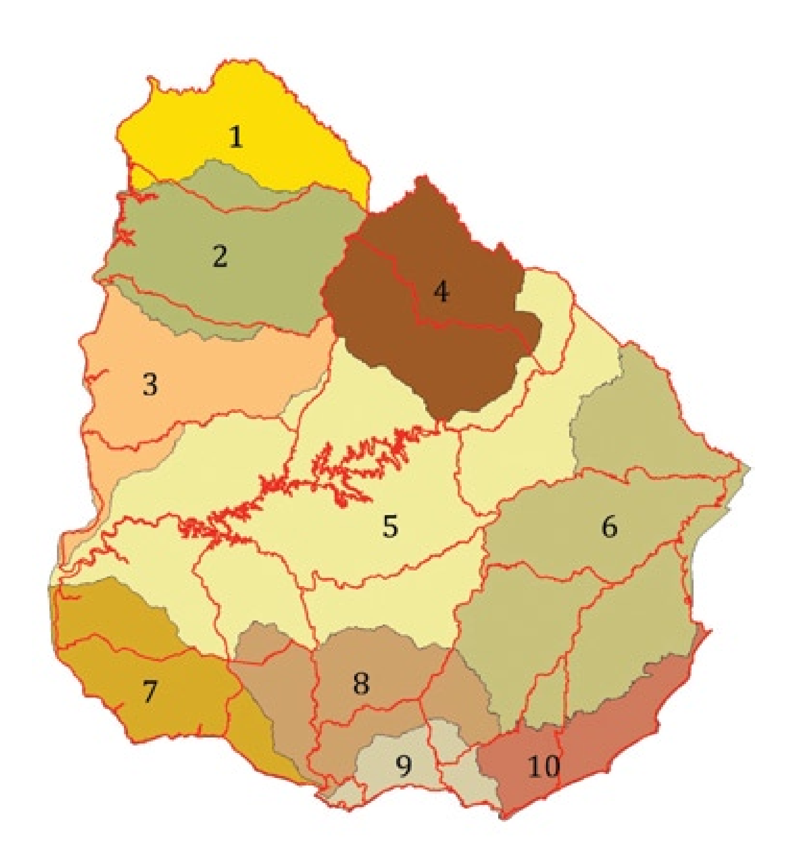
La distribución dentro de Uruguay se realizó teniendo en cuenta la información generada en el proyecto PDT 71-08 (Responsable: Marcelo Loureiro) "Patrones de distribución de peces de agua dulce de Uruguay", a partir de colectas provenientes de unos 700 sitios de muestreo y más de 9000 registros, presentes en las Colecciones de de la Facultad de Ciencias y del Museo Nacional de Historia Natural. En el siguiente mapa se puede observar la distribución de los sitios donde se han realizado las colectas de peces entre los años 1930 y 2010 (Mapa 1).

Mapa 1. Se pueden observar los sitios de colecta de peces y su distribución en las diferentes cuencas hidrográficas de nuestro país. Esta división de cuencas proviene de Achkar et al. (2004).



Las cuencas hidrográficas se pueden definir como el territorio donde el agua que cae por precipitación escurre por pendientes hacia una misma cañada, arroyo, río o lago. A medida que las cañadas se juntan y se transforman en arroyos y estos en ríos, el tamaño de las cuencas van aumentando, en este trabajo utilizamos las definidas por Achkar et al., (2004), que dividen al país en 10 grandes cuencas. En el caso de los peces es muy importante trabajar por cuencas cuando estamos evaluando la distribución de los mismos, ya que los peces se mueven dentro de las cuencas y muchas veces hay especies restringidas a una o a un grupo de cuencas asociadas. En el Mapa 2 se puede observar la división de cada una de las cuencas y su relación con la división política de nuestro país en los 19 Departamentos.

Mapa 2. Las líneas rojas muestran los límites departamentales, los polígonos coloreados las 10 cuencas hidrográficas numeradas. La denominación de cada una de las cuencas delimitadas por Achkar et. al. (2004) es la siguiente: 1- Cuareim, 2- Salto Grande, 3- Queguay, 4- Tacuarembó, 5- Río Negro, 6- Merin, 7- Río de la Plata Occidental (Oeste), 8- Santa Lucía, 9- Río de la Plata Oriental (Este) y 10- Atlántica.



Utilizando los sitios de colecta de cada especie y el área de estas 10 cuencas se realizaron los mapas de distribución de cada especie, siguiendo el siguiente criterio: si una especie se encuentra en un sitio de una cuenca dada, en el mapa aparece coloreada toda esa cuenca ya que es allí donde existe la mayor probabilidad de encontrarla. Obviamente cada especie presenta requerimientos propios de hábitat, por ejemplo hay especies que solo viven en charcos, o en pequeñas cañadas o en grandes ríos. Por lo tanto, la probabilidad de encontrarla en todos los cursos de agua de una cuenca es incierta, pero sí se la podría encontrar en todos aquellos sitios con esas características dentro de la cuenca.

El lector podrá observar que existen mapas para algunas especies que no siguen este mapa de cuencas, por ejemplo especies que presentan un rango de distribución muy restringido. En esos casos, esta coloreada

la zona exacta de una cuenca en particular (por ejemplo es el caso para las *Austrolebias*). Para otras, hemos dibujado como área de distribución una franja ancha a lo largo del río Uruguay, este es el caso de especies que se encuentran solo en el curso principal de este río y probablemente ingresan en las desembocaduras de los diferentes afluentes.

El resto de la información presentada para cada especie proviene de una extensa revisión bibliográfica, donde en cada parte del texto se cita de que bibliografía proviene dicha información. Existe mucha información que no tiene una referencia bibliográfica, esa información proviene de la observación personal de los autores ya sea en campo o en acuarios que no ha sido publicada. A lo largo de este libro, se puede observar que la información a nivel de especies es muy variable, ya que la información sobre alimentación y particularmente sobre reproducción es casi inexistente para la gran mayoría de las especies de nuestro país. Por esta razón cuando la información existe solo a nivel de familia o subfamilia, ésta se encuentra solo en la primera especie presentada de cada grupo.

Finalmente en cada especie se incorpora la información existente del estado de conservación, se tiene en cuenta las especies prioritarias para el SNAP, evaluaciones realizadas en Brasil y Argentina (Marques et al. 2002; Zayas & Cordiviola 2007) y como está catalogada por la UICN. La UICN es la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, esta organización internacional está dedicada a la conservación de la diversidad biológica en el mundo. Como se podrá ver en el libro sólo dos especies se encuentran evaluadas y aprobadas por la UICN como especies que se encuentran en riesgo, sin embargo las especies que han sido evaluadas por este sistema son muy pocas.

CLUPEIFORMES

El orden Clupeiformes incluye principalmente a las sardinas, anchoas y lachas. Este orden está representado por seis familias: Chirocentridae, Clupeidae, Denticipitidae, Engraulidae, Pristigasteridae y Sundasalangidae con más de 360 especies, principalmente marinas y estuarinas y en menor medida dulceacuícolas. Constituye uno de los grupos de peces de mayor importancia en la pesca mundial (Nelson, 2006). Las especies que habitan el agua dulce durante algún momento de su ciclo de vida, en nuestro país, pertenecen a las familias Engraulidae, Pristigasteridae y Clupeidae.

Sardina



Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Clupeiformes
FAMILIA:	Engraulidae
ESPECIE:	*Lycengraulis grossidens*. Agassiz, 1829.
NOMBRE COMÚN:	Anchoíta de río, Sardina, Sardinha prata.
	DISTRIBUCIÓN: Atlántico Occidental: desde Venezuela hasta Argentina (Carmen del Patagón), ríos Paraguay, Uruguay, Paraná y Río de la Plata (Fishbase, 2009). DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Río Uruguay, Río de la Plata y afluentes.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Lycengraulis grossidens* es una especie de tamaño chico a medio pudiendo alcanzar los 25 cm de longitud estándar (Kullander & Ferraris, 2003); su alimentación está compuesta principalmente por pequeños peces, crustáceos e insectos (Fishbase, 2009). Vive en aguas saladas y salobres desde donde migra hacia aguas continentales y se reproduce (anádromo) (Nelson, 2006). Puede adaptarse a vivir siempre en agua dulce, ya que existen poblaciones que se reproducen aguas arribas de la represa de Salto Grande. El periodo reproductivo va de octubre a diciembre (Lepkosky et al., 2007). Su estatus de conservación en general no se encuentra evaluado (UICN, 2008).

Lacha



Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Clupeiformes
FAMILIA:	Pristigasteridae
ESPECIE:	*Pellona flavipinnis*. Valenciennes, 1837.
NOMBRE COMÚN:	Lacha, Anchoa de río, Lacha pelada, Mandúfia de río, Saraca, Sardina de río, Sardinhão.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: Argentina (Río de la Plata y río Paraná), Uruguay (río Uruguay), Brasil (ríos Tapajoz y Amazonas), Surinam, Venezuela y Colombia (Orinoco) (Fishbase, 2009). DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Ríos Uruguay y Río de la Plata.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Pellona flavipinnis* es una especie de tamaño medio a grande, pudiendo superar los 70 cm de longitud total y los 1,5 kg de peso (Cervigón et al., 1992). Es una especie carnívora que se alimenta principalmente de peces y en menor proporción de insectos acuáticos; tiene mayor actividad en las horas crepusculares (Val & de Almeida-Val, 1995). Vive principalmente en agua dulce pudiendo ser encontrada ocasionalmente en aguas salobres (Fishbase, 2009). En general no tiene valor pesquero más allá de algunos comercios locales (Venezuela y Brasil). En el río Uruguay esta especie es pescada por pescadores deportivos cuando se usa la modalidad de pesca con mosca. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN, 2008).

Anchoíta

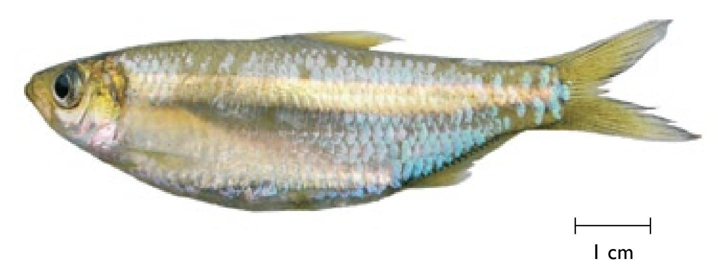


Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Clupeiformes
FAMILIA:	Clupeidae
ESPECIE:	*Platanichthys platana.* Regan, 1917.
NOMBRE COMÚN:	Anchoíta, Mandufia.
	DISTRIBUCIÓN**:** Sudamérica: Desde el norte de Río de Janeiro, Uruguay hasta Argentina (Fishbase, 2009). DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY**:** Se la puede encontrar en todas las cuencas de nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Platanichthys platana* es una especie de pequeño tamaño, pudiendo alcanzar los 7 cm de largo estándar (Fishbase, 2009). Habita ríos, arroyos y lagunas, desde aguas salobres a dulces, pudiendo alcanzar grandes tamaños poblacionales en las lagunas. Son omnívoros, su alimentación está compuesta principalmente, de algas filamentosas, zooplancton, detritus, invertebrados acuáticos (ej. larvas de insectos) y bivalvos (Aguiaro et al., 2003). No se conoce mucho acerca de su reproducción. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN, 2008).

CHARACIFORMES

Los Characiformes están entre los peces de agua dulce más conocidos (Mojarras, Sabalo, Boga, Dorado, Tararira y Pirañas, entre otros). Estos peces en general se caracterizan por poseer cuerpo con escamas, dientes bien desarrollados y aleta adiposa (segunda aleta dorsal sin radios), entre otras características morfológicas. Es uno de los órdenes de peces de agua dulce con mayor diversidad de especies del mundo con más de 1500 especies descriptas, pertenecientes a 18 Familias. Su distribución actual es en África y Sudamérica y América Central (desde Texas, EEUU hasta Argentina al Norte de la Patagonia y Este de los Andes). En Sudamérica es donde se encuentra su mayor diversidad, con 14 familias presentes y alrededor de 1400 especies. Este grupo también es diverso en su morfología y ecología, existiendo especies desde 3cm de largo hasta especies de más de un metro y 50 Kg de peso. Sus hábitos alimenticios pueden ir desde especies comedoras de materia orgánica del sedimento hasta comedores de escamas o grandes depredadores depredadores de peces, anfibios, pequeñas aves y mamíferos. En cuanto a su biología reproductiva también es muy diversa, si bien la mayoría de estas especies no presentan cuidado parental (es decir desovan sin cuidar huevos ni larvas), existen algunas familias que si cuidan de su progenie de diversas maneras (ejemplo Tararira y Pez lápiz).

En nuestro país existen en el entorno de 70 especies representantes de 10 familias. Estos peces representan uno de los dos órdenes de peces de agua dulce más diversos e importantes económicamente (junto con los Siluriformes). Las especies más explotadas comercialmente en nuestro país son el Sábalo, la Boga, Dorado y Tararira. A continuación se detalla información sobre las especies más comunes y conocidas de cada familia presente en nuestro país.

CHARACIFORMES PARADONTIDAE

Virolo



Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Paradontidae
ESPECIE:	*Apareiodon affinis*. Steindachner, 1879.
NOMBRE COMÚN:	Virolo, Virolito, Pirá palito, Canivete, Duro-duro.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del Río de la Plata. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Existen registros para todas las cuencas del Uruguay, con la excepción de las cuencas costeras al Este de la cuenca del río Santa Lucía incluyendo la cuenca de la laguna Merín.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Apareiodon affinis* es una especie de tamaño pequeño pudiendo alcanzar un máximo de 15 cm de longitud estándar (Pavanelli 2003). Habita en grandes ríos y arroyos, en fondos rocosos o arenosos de las grandes cuencas asociadas al río Uruguay y Río de la Plata. Este pez experimenta una gran variación en su forma y apariencia durante su desarrollo. Mientras que las larvas y juveniles más pequeños presentan boca en posición terminal (en frente), los adultos presentan boca inferior (Santin et al. 2004). Esto puede deberse a que, si bien es una especie que se alimenta en todas las etapas de su vida de algas y detrito (adheridos a diferentes superficies), los individuos más jóvenes las toman de la columna de agua y de plantas, mientras que los adultos lo hacen del fondo (Santin et al. 2004). No tiene valor pesquero, tampoco es usada frecuentemente en acuarios. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Sabalito



Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Curimatidae
ESPECIE:	*Cyphocharax voga*. Hensel, 1870.
NOMBRE COMÚN:	Sabalito, Huevada, Sábalo roñoso, Curimbatasinho, Papa-terra.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: ríos costeros de Río Grande y Santa Catarina meridional, Brasil, Uruguay, Buenos Aires y ríos que drenan en el Río de la Plata. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se distribuye en todas las cuencas del Uruguay.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Cyphocharax voga* es una especie de tamaño medio pudiendo alcanzar los 20 cm de longitud estándar y más de 300 g de peso (Vari 1992). Habita ríos, arroyos y lagunas, en diversos ambientes. Suele ser muy abundante en lagunas y embalses, donde pueden alcanzar los mayores tamaños. Es una especie que se alimenta de materia orgánica del sedimento (detritívora). Por esto, al alimentarse pueden realizar grandes aportes de sedimento y nutrientes a la columna de agua por re suspensión (Corrêa & Noguez Piedras 2008). Ha sido clasificada como una especie tolerante a la polución (Teixeira de Mello 2007a). No tiene valor pesquero, tampoco es usada frecuentemente en acuarios. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Sábalo



Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Prochilodontidae
ESPECIE:	*Prochilodus lineatus*. Valenciennes, 1837.
NOMBRE COMÚN:	Sábalo, Lamepiedras, Carimbatá, Curimbatá, Mbatá, Grumatá, Grumatão, Curimbá.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuencas de los ríos Paraná, Paraguay y Uruguay así como las cuencas de Paraíba do Sul (Brasil). DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Río Uruguay y sus principales afluentes, tramo inferior del río Negro, así como río Santa Lucía y Río de la Plata Oeste.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Prochilodus lineatus* es una especie de gran tamaño, pudiendo alcanzar los 80 cm de largo total y superar los 7 kg de peso (Zaniboni Filho et al. 2004). Habita en grandes ríos y realiza extensas migraciones reproductivas y alimenticias entre los ríos Uruguay y Paraná, asociadas a pulsos de inundación que contactan el río con lagunas y humedales marginales. Pueden moverse distancias de hasta 1500 km en total y 43 km diariamente (Zaniboni & Schultz 2003). Se alimenta de materia orgánica del sedimento (detritívoro) cumpliendo un rol fundamental en las redes tróficas. Su biología reproductiva no ha sido estudiada en detalle en nuestro país, sin embargo, la aparición de larvas y juveniles en el verano temprano indicarían que se reproduce en primavera. Estudios realizados han demostrado que la eliminación de estas especies puede tener efectos catastróficos para el sistema, acumulándose una gran cantidad de materia orgánica en el sedimento (Taylor et al. 2006). Constituye uno de los principales recursos pesqueros del río Paraná, Río de la Plata Oeste y río Uruguay (Zaniboni & Schultz 2003). También ha sido utilizado en piscicultura, donde la reproducción inducida ha sido satisfactoria. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Boga



Foto: Sebastian Serra

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Anostomidae
ESPECIE:	*Leporinus obtusidens*. Valenciennes, 1837.
NOMBRE COMÚN:	Boga, Bogón, Piava, Piapara, Piará-uçu, Piau.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuencas de los ríos Paraná, Río de la Plata, Uruguay y San Francisco. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Río Uruguay y sus principales afluentes, tramo inferior del río Negro, así como río Santa Lucía y Río de la Plata Oeste y Este.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Leporinus obtusidens* es una especie de tamaño grande pudiendo superar los 70 cm de largo estándar y los 5 kg de peso (Zaniboni Filho et al. 2004). Habita principalmente grandes ríos y sus afluentes, realiza grandes migraciones con fines reproductivos y alimenticios (Zaniboni & Schultz 2003). Es una especie omnívora que consume semillas, bivalvos y otros invertebrados así como pequeños peces. Además se alimenta del bivalvo invasor *Limnoperna fortunei* (mejillón dorado) (García & Protogino 2005). En el verano en las costas del río Uruguay se pueden capturar juveniles de hasta 5 cm, por lo cual su reproducción podría ocurrir en primavera. Es una especie muy común en el río Uruguay, su carne es muy sabrosa y es la segunda especie con mayor importancia en la pesca artesanal de agua dulce (Zaniboni & Schultz 2003). Sin embargo, en nuestro país se desconocen aún muchos aspectos de su biología. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

CHARACIFORMES ANOSTOMIDAE

Boga rayada



3 cm

Foto: Stan Sung

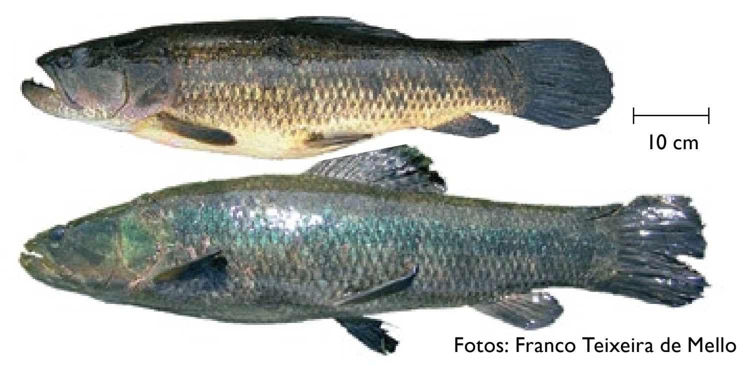
ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Anostomidae
ESPECIE:	*Leporinus striatus*. Kner, 1858.
NOMBRE COMÚN:	Boga rayada, Trompa roja.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuencas de los ríos Paraná, Paraguay y Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Río Uruguay aguas arriba de la desembocadura del río Negro.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Leporinus striatus* es una especie de tamaño pequeño, generalmente no supera los 15 cm de largo. Este pez habita en zonas de aguas abiertas, y los juveniles habitan zonas de alta densidad de plantas sumergidas que usan como refugio (Meschiatti et al. 2000). Es una especie omnívora que consume principalmente invertebrados (larvas de dipteros) del sedimento (Balassa et al. 2004). Las hembras alcanzan mayores tamaños que los machos y realizan un único evento reproductivo en el verano, donde liberan todos sus huevos en un solo momento (Ricardo et al. 1997). Esta especie es ocasionalmente observada en acuarios (Riehl & Baensch 1996). Su estatus de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008).

CHARACIFORMES

ERYTHRINIDAE

Tarariras



Fotos: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Erythrinidae
ESPECIE:	*Hoplias spp.*
NOMBRE COMÚN:	Tarariras, Tráiras, Moncholo, Taruchas.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: ríos, arroyos y lagunas de las áreas costeras y planicies interiores de Río Grande del Sur (Brasil), Argentina y Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se las puede encontrar en todas las cuencas de nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Hoplias* es el género de las Tarariras. Son especies de tamaño grande, pudiendo alcanzar 90 cm de largo y 12 kilos de peso (Vaz-Ferreira 1969). Habitan en ríos, arroyos y lagunas de todo el país, principalmente en áreas de densa vegetación que usan como zona de caza. Tienen la capacidad de soportar condiciones de bajo oxígeno en agua (Ríos et al. 2002). En Uruguay existen al menos tres especies, (*H. malabaricus, H. lacerdae y H. australis*) (Oyakawa & Mattox 2009). Existen dos grandes grupos de especies fácilmente distinguibles. Un grupo (llamado tarariras de laguna o "Tararira troncuda") (foto de arriba) son de cuerpo y cabeza robustos y crecen hasta 5 Kg de peso, mientras que el otro (llamadas tarariras tornasol o de río) (foto de abajo), son más estilizadas y pueden pesar hasta 12 Kg. Todas se alimentan preferentemente de peces y ranas, pudiendo consumir aves e incluso ratones. Comienzan a reproducirse entre los 16 y 20 cm de longitud, desovando entre 700 y 3000 ovas cada vez (Azevedo & Gomes 1942). El desove lo realizan sobre el fondo, en una zona que acondicionan (nido). Los adultos cuidan los huevos y el macho a los alevines en sus primeros días de vida (Breder & Rosen 1966). Es una especie de gran importancia comercial y se ha detectado sobre-explotación pesquera, que ha disminuido su abundancia y tamaño medio en el río Negro (Amestoy 2001). Sin embargo, el estatus de conservación de estas especies no ha sido evaluado (UICN 2008).

Pez lápiz

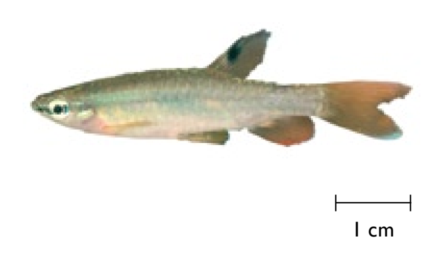


Foto: Stan Sung

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Lebiasinidae
SUBFAMILIA:	Pyrrhulininae
ESPECIE:	*Pyrrhulina australis*. Eigenmann & Kennedy, 1903.
NOMBRE COMÚN:	Pez lápiz.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del Río de la Plata. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: En nuestro país se la puede encontrar en algunas zonas de la cuenca del río Cuareim.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Pyrrhulina australis* es una especie de pequeño tamaño con un largo total máximo de 5 cm (Weitzman & Weitzman 2003). Habita en bañados y lagunas marginales del río Cuareim y zonas aledañas a su desembocadura en el río Uruguay. Esta especie se encuentra frecuentemente asociada a parches de vegetación densa. Presenta dimorfismo sexual, en los machos el lóbulo superior de la aleta caudal es más grande. Se alimenta de micro crustáceos e insectos acuáticos (Meschiatti et al. 2000). Si bien no se tienen datos de reproducción en su ambiente natural, se ha visto que en acuarios se comporta como una especie monógama. Depositan sus huevos sobre plantas acuáticas donde el macho los cuida hasta el nacimiento (30 horas después), tornándose altamente agresivo (Riehl & Baensch 1996). Debido a su fácil reproducción en cautiverio es una especie conocida en acuarios de Europa desde 1906 (fecha de su primera introducción). Si bien el estatus de conservación general de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008), en Uruguay se lo ha catalogado como una especie prioritaria para la conservación debido a su escaso conocimiento y limitado rango de distribución (Loureiro et al. 2007).

Chafalote



Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Cynodontidae
ESPECIE:	*Rhaphiodon vulpinus*. Agassiz, 1829.
NOMBRE COMÚN:	Chafalote, Dentudo, Machete, Espada, Pirá-yaguá, Chambira-challua, Dourado-cachorro, Sardinão, Soirú-pintada.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: ríos Amazonas, Orinoco, Paraná, Paraguay y Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: En Uruguay se encuentra presente en el río Uruguay y en el Río de la Plata interior.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Rhaphiodon vulpinus* es una especie de tamaño grande pudiendo superar los 70 cm de longitud y los 3 Kg (Britski et al. 2007). Habita en zonas de aguas abiertas del río Uruguay, siendo un nadador activo. Se caracteriza por tener grandes dientes, un cuerpo deprimido con aleta dorsal desplazada hacia atrás y cola pequeña, lo que le da gran ventaja hidrodinámica al perseguir a sus presas y le da ese aspecto por el cual recibe el nombre común de "Machete". Se alimenta principalmente de otros peces (Blanco-Parra & Bejarano-Rodríguez 2006). Se encuentran juveniles durante el verano en el río Uruguay, sin embargo se desconocen aspectos de su biología reproductiva en nuestro país. No tiene valor comercial pesquero, pero si deportivo, siendo muy codiciado en el río Paraná por los pescadores que optan por la modalidad de pesca con mosca, ocasionalmente se lo puede observar en acuarios. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008) .

Dientudo



Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Acestrorhynchidae
ESPECIE:	*Acestrorhynchus pantaneiro*. Menezes, 1992.
NOMBRE COMÚN:	Dientudo, Dientudo dorado, Dientudo paraguayo, Pirá yobua, Peixe-cachorro.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuencas de los ríos Paraná, Paraguay, Uruguay, la Plata y Mamore (Amazonas, Bolivia). DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Principalmente en el río Uruguay.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Acestrorhynchus pantaneiro* es una especie de tamaño medio pudiendo superar los 30 cm de largo estándar y los 500g de peso. Habita grandes ríos asociados al río Uruguay, en zonas de aguas abiertas. Sus densidades presentan grandes cambios en el río Uruguay, por lo cual podría tratarse de una especie migradora, pero la naturaleza de estos movimientos es desconocida aun. Esta especie es comúnmente denominada dientudo por su gran semejanza con los dientudos comunes (Género Oligosarcus), pero a diferencia de estos presenta una coloración rojiza en sus aletas y una mancha circular humeral. Es una especie que se alimenta principalmente de otros peces (Zaniboni Filho et al. 2004). En el río Uruguay se lo puede encontrar con ovas maduras entre fines de primavera y principios del verano, sin embargo no se conoce mucho sobre su ciclo reproductivo. No es utilizado en la pesca comercial, pero puede ser una especie muy atractiva para la pesca deportiva. Su estatus de conservación no se encuentra evaluado (UICN 2008).

Dientudo jorobado



Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Characidae
SUBFAMILIA:	Characinae
ESPECIE:	*Charax stenopterus*. Cope, 1894.
NOMBRE COMÚN:	Dientudo jorobado, Dientudo transparente.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuencas de los ríos Paraguay y Uruguay y ríos del este de Río Grande do Sul (Brasil) y Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en todas las cuencas de nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Charax stenopterus* es una especie de pequeño tamaño que en general no supera los 10 cm de largo estándar (Lucena & Menezes 2003). Habita ríos, arroyos y lagunas, en general asociada a zonas de baja velocidad de corriente y densa vegetación acuática (Gonzalez & Sung 2007). Se alimenta principalmente de invertebrados acuáticos y pequeños peces. A pesar de ser muy frecuente en todo nuestro país se desconocen muchos aspectos de su biología, entre ellos, su ciclo reproductivo. En acuario es una especie que permanece quieta a media agua asociada a las plantas y con la cabeza hacia abajo con una inclinación del cuerpo que puede llegar a los 45 grados. Dicha especie se encuentra evaluada como no amenazada para la conservación en la provincia de Santa Fé (Argentina) (Zayas & Cordiviola 2007). Sin embargo, su estado de conservación general no se encuentra evaluado (UICN 2008).

Dientudo jorobado



Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Characidae
SUBFAMILIA:	Characinae
ESPECIE:	*Cynopotamus argenteus*. Valenciennes, 1836.
NOMBRE COMÚN:	Dientudo jorobado, Dientudo, Gata, Mojarra perro, Perro blanco, Pirá-yaguá, Saicanga.
	DISTRIBUCIÓN: SUDAMÉRICA: cuenca del río Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en el río Uruguay.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Cynopotamus argenteus* es especie de tamaño medio pudiendo alcanzar los 24 cm de largo estándar (Teixeira de Mello et al. 2009). Habita grandes ríos, en zonas de aguas abiertas. Se alimenta principalmente de pequeños peces e invertebrados acuáticos. En nuestro país no se conoce el ciclo reproductivo de esta especie, aunque en Diciembre se pueden encontrar hembras con huevos desarrollados. Es una especie que no tiene importancia comercial, sin embargo, es utilizada en acuarismo, dado que los juveniles presentan una coloración blanca y negra en sus aletas dorsal, caudal y anal (que pierden al crecer). En Europa fue introducida para acuarismo por primera vez en 1982 (Riehl & Baensch 1996). Dicha especie se encuentra evaluada como vulnerable de especial atención para la conservación en la provincia de Santa Fé (Argentina) (Zayas & Cordiviola 2007). Sin embargo, su estatus general de conservación no se encuentra evaluado (UICN 2008).

Dientudo

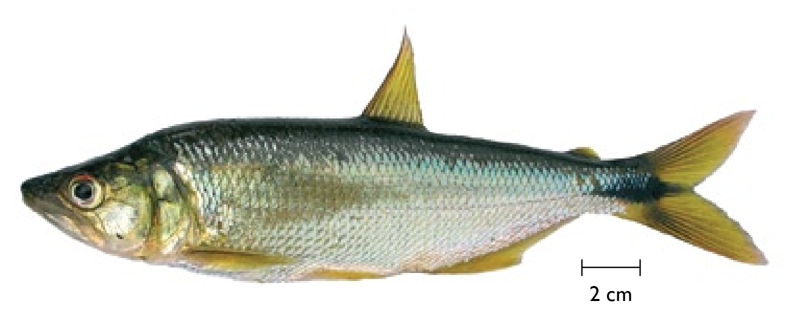


Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Characidae
SUBFAMILIA:	Incierta
ESPECIE:	*Oligosarcus jenynsii*. Günter, 1864.
NOMBRE COMÚN:	Dientudo
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: ríos, arroyos y lagunas de las áreas costeras y planicies interiores de Río Grande del Sur (Brasil), Argentina y Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en todas las cuencas de nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Oligosarcus jenynsii* es especie de tamaño medio pudiendo superar los 20 cm de longitud estándar. Habita ríos, arroyos y lagunas, en general entra en zonas de baja velocidad de corriente. Se alimenta principalmente de pequeños peces e invertebrados acuáticos (Hartz et al. 1996), siendo un activo cazador durante el día. El periodo reproductivo en Brasil va desde Mayo a Diciembre. El reclutamiento de los juveniles ocurre desde Noviembre hasta Abril. Las hembras tienen una fecundidad media cercana a 14500 oocitos. Los Individuos comienzan a reproducirse entre los 84 y 104 mm de longitud total (Nunes et al. 2004). En nuestro país no se conoce el ciclo reproductivo de esta especie, aunque se pueden encontrar hembras con huevos desarrollados desde el principio de la primavera hasta fines del verano. Es una especie muy atractiva para la pesca deportiva y no tiene importancia comercial. Dicha especie se encuentra evaluada como no amenazada para la provincia de Santa Fé (Argentina) (Zayas & Cordiviola 2007). Su estado de conservación general no se encuentra evaluado (UICN 2008)

Salmon criollo

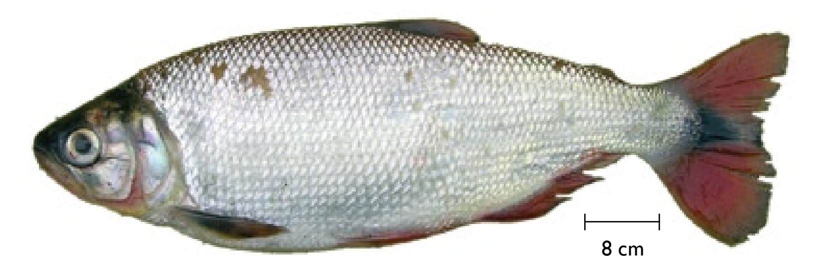


Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Characidae
SUBFAMILIA:	Bryconinae
ESPECIE:	*Brycon orbignyanus*. Valenciennes, 1850.
NOMBRE COMÚN:	Salmon criollo, Piracanjuva.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del Río de la Plata. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Existen registros para el río Uruguay y Río de la Plata Interior.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Brycon orbignyanus* posee gran tamaño, pudiendo crecer hasta 80 cm de largo y pesar hasta 6 kg (Godoy 1975). Es una especie migradora que habita grandes ríos (Zaniboni & Schultz, 2003). Este pez se alimenta tanto de peces como de frutos terrestres, capturando a sus peces presa por persecución y comiendo material vegetal flotante (Zaniboni Filho et al. 2006). Se desconoce su biología reproductiva en Uruguay. Esta especie y otras del mismo género están siendo utilizadas para acuicultura en Brasil, ya que es de fácil mantenimiento y reproducción en cautiverio y su carne es muy sabrosa (Zaniboni Filho et al. 2006). Por otra parte en Brasil se ha estudiado su uso como control de especies exóticas de peces para el río Paraná (Santos et al. 2006). En nuestro país solía ser común y con importancia comercial en el río Uruguay. Sin embargo, desde la construcción de la represa de Salto Grande sus poblaciones han disminuido enormemente, encontrándose actualmente solo ejemplares juveniles esporádicamente. Dado esto, ha sido incorporada en la lista de especies prioritarias para la conservación dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas en Uruguay (Loureiro et al. 2007), sin embargo, su estado de conservación a nivel general no se ha evaluado.

Dorado



Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Characidae
SUBFAMILIA:	Incierta
ESPECIE:	*Salminus brasiliensis*. Cuvier, 1816.
NOMBRE COMÚN:	Dorado, Tigre de río, Pirayú, Dourado, Saipé.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuencas de los ríos Paraná, Paraguay, Río de la Plata y Uruguay, laguna dos Patos y las cuencas amazónicas Chaparé y Mamoré en Bolivia. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se lo puede encontrar principalmente asociado al río Uruguay y sus afluentes.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Salminus brasiliensis* es una especie de gran tamaño, pudiendo alcanzar 1 metro de longitud estándar y superar los 30 kg (Britski et al. 2007). Habita en el río Uruguay y sus afluentes, puede ser muy abundante en zonas correntosas de baja profundidad. Realizan grandes migraciones reproductivas, pudiendo nadar más de 20 km por día (Bonetto et al. 1981). Las hembras pueden vivir el doble de años que los machos y alcanzar mayores tamaños (Cordiviola 1966). Es una especie sumamente depredadora y desde temprana edad se alimenta principalmente de peces (Esteves & Pinto Lôbo 2001). En el período de reproducción prefieren las aguas correntosas y los pequeños y abundantes huevos son liberados en la columna de agua (Zaniboni Filho et al. 2004). En menos de 2 meses, los juveniles superan los 7 cm de longitud (Cordiviola 1966). Es una especie de gran importancia en la pesca deportiva y comercial en el río Uruguay. Ha sido catalogada como especie vulnerable de máxima prioridad para la conservación en la Provincia de Santa Fé (Argentina) (Zayas & Cordiviola 2007) y en nuestro país se ha detectado su desaparición en la parte alta del río Negro, posiblemente debido a la construcción de represas que impiden su ciclo de migración reproductiva (Zaldúa et al. 2010). Actualmente su estatus de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008)

Mojarra de aletas rojas



Foto: Iván González-Bergonzoni

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Characidae
SUBFAMILIA:	Aphyocharacinae
ESPECIE:	*Aphyocharax anisitsi.* Eigenmann & Kennedy, 1903.
NOMBRE COMÚN:	Mojarra de aletas rojas
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del río Paraná. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: En nuestro país se la puede encontrar únicamente en la cuenca del río Uruguay medio en los drenajes de los ríos Cuareim y Arapey.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Aphyocharax anisitsi* es una especie de pequeño tamaño con un largo total máximo de 5.5 cm (Lima 2003). Habita en pequeños arroyos y lagunas marginales de los ríos Cuareim, Arapey y Uruguay en el norte del país, en zonas de densa vegetación acuática sumergida, donde se los puede ver en pequeños cardúmenes (González & Sung 2008). Esta especie posee dimorfismo sexual, los machos maduros presentan unas glándulas en sus agallas y unos pequeños "ganchos" en los radios de su de la aleta anal. Se ha visto que cuanto más grandes son sus gónadas, más de estos ganchos tienen en su aleta anal (Goncalves et al. 2005). Se reproduce entre setiembre y febrero, cuando aumentan las temperaturas, desova nadando cerca de la superficie y entre las plantas, liberando de 300 a 500 huevos (Riehl & Baensch 1996). Esta especie es muy conocida en acuarios de todo el mundo como "blood fin tetra", es decir, mojarra de aletas color sangre, ha sido introducida al hobby acuarista en Europa desde 1906. Su estatus de conservación en un área de la cuenca del Plata, en Argentina es de no amenazada (Zayas & Cordiviola 2007). Sin embargo, su estado de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008).

Mojarra

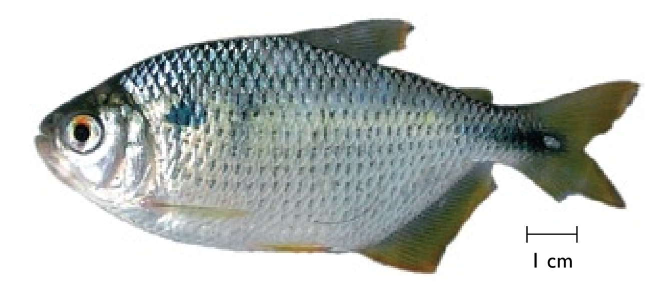


Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Characidae
SUBFAMILIA:	Incierta
ESPECIE:	*Astyanax abramis*. Jenyns, 1842.
NOMBRE COMÚN:	Mojarra
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del Plata y cuenca superior del Amazonas. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en las cuencas de nuestro país asociadas el río Uruguay y la cuenca del Santa Lucía.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Astyanax abramis* es una especie de pequeño tamaño no superando los 12 cm de largo (Azpelicueta et al. 2002). Habita grandes ríos, arroyos y lagunas marginales asociados al río Uruguay, río Negro así como al río de la Plata interior y río Santa Lucía, en diversos tipos de ambientes. Es principalmente herbívora, alimentándose en mas de un 60 % de restos vegetales y semillas (Novakowski et al. 2008). En nuestro país se desconoce el ciclo reproductivo de esta especie, aunque se pueden encontrar hembras con huevos desarrollados en la primavera y el verano. Su estatus de conservación no se encuentra evaluado (UICN 2008).

Mojarra



Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Characidae
SUBFAMILIA:	Incierta
ESPECIE:	*Astyanax sp. aff. fasciatus*. Boulenger, 1887.
NOMBRE COMÚN:	Mojarra.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: desde México al Sur de Argentina. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en todas las cuencas de nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Astyanax sp. aff. fasciatus (esta especie podría tratarse de A. rutilus)* es una especie de pequeño tamaño que puede alcanzar los 20 cm de largo total (dentro de las mojarras es una de las especies de mayor tamaño). Habita ríos, arroyos y lagunas en diversos ambientes. Esta especie es de clasificación taxonómica incierta debido a la falta de estudios que aporten caracteres que permitan una clara descripción de la misma y bajo este nombre se encuentran incluidas una gran cantidad de especies. Es omnívora alimentándose principalmente de invertebrados acuáticos, algas y detritos. En nuestro país su ciclo reproductivo no ha sido estudiado, aunque se pueden encontrar hembras con huevos desarrollados desde en la primavera y el verano. Ha sido catalogada como especie sensible a la contaminación acuática (Teixeira de Mello 2007a). Su estatus de conservación no se encuentra evaluado (UICN 2008).

Mojarra



Foto: Marcelo Loureiro

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Characidae
SUBFAMILIA:	Incierta
ESPECIE:	*Astyanax laticeps*. Cope, 1894.
NOMBRE COMÚN	Mojarra.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: Sur de Brasil. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en las cuencas del río Cuareim, Tacuarembó, Laguna Merín y Océano Atlántico en nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Astyanax laticeps* es una especie de pequeño tamaño con un largo total máximo de 5.4 cm (Lima et al. 2003). Habita en pequeños arroyos, en las nacientes de ríos y arroyos de las cuencas de la laguna Merín, cuencas Atlánticas, y cuencas de los ríos Tacuarembó y Cuareim (Azpelicueta & Loureiro 2009). Puede llegar a ser muy abundante en arroyos con fondo de piedra y altas pendientes. Su forma cilíndrica y alargada le permite habitar zonas muy correntosas, e incluso se la ha colectado en cursos intermitentes en zonas altas y de gran pendiente, en las nacientes de arroyos tributarios a la laguna Merín (Azpelicueta & Loureiro 2009). Su distribución es muy fragmentada y tal vez se deba al tipo particular de ambientes que habita. Se desconocen muchos aspectos de su biología alimenticia y reproductiva, sin embargo, posiblemente, al igual que otros Characidae deposite sus huevos a la columna de agua, sin cuidado parental alguno (Nelson 2006). El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

CHARACIFORMES CHARACIDAE

Mojarra



Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Characidae
SUBFAMILIA:	Incierta
ESPECIE:	*Bryconamericus iheringii*. Boulenger, 1887.
NOMBRE COMÚN:	Mojarra.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuencas de la laguna de los Patos y del río Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en todas las cuencas de nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Bryconamericus iheringii* es una especie de pequeño tamaño pudiendo alcanzar los 11.4 cm de largo estándar (Zaniboni Filho et al. 2004). Habita ríos, arroyos y lagunas, en diversos ambientes de todo el país. En el año 2005 se ha descrito otra especie muy similar *Bryconamericus ytu*, por lo que la actual distribución en todo el país de *B. iheringii* puede ser debido a confusiones taxonómicas. Es una especie omnívora, se alimenta principalmente de algas, y detrito, y en menor proporción de invertebrados acuáticos. En nuestro país, se desconoce el ciclo reproductivo de esta especie. Ha sido catalogada como una especie sensible a la contaminación acuática (Teixeira de Mello 2007a). Su estatus de conservación no se encuentra evaluado (UICN 2008).

Mojarra



Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Characidae
SUBFAMILIA:	Incierta
ESPECIE:	*Bryconamericus aff. stramineus*. Eigenmann, 1908.
NOMBRE COMÚN:	Mojarra, Mojarrita, Chanquete, Lambarí, Piquira.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca de los ríos San Francisco, Uruguay, y Río de la Plata. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Cuenca del río Uruguay y sus afluentes.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Bryconamericus aff. stramineus* es una especie de pequeño tamaño que puede alcanzar los 10 cm (Zaniboni Filho et al. 2004). En nuestro país, habita a lo largo de todo el río Uruguay en su curso principal y el de sus afluentes más grandes, siendo allí, de las especies pequeñas las más abundante (Errea et al. 2008). Es una especie omnívora, se alimenta desde restos vegetales hasta larvas de insectos (Casatti & Castro 1998). Estudios realizados en Brasil muestran que esta especie se reproduce dos veces al año, en primavera y verano. Las hembras pueden depositar más de 300 huevos, siendo un número bajo comparado con otras pequeñas mojarras (Lampert et al. 2007). Dicha especie se encuentra evaluada como no amenazada para la conservación en la provincia de Santa Fé, Argentina (Zayas & Cordiviola 2007), sin embargo, su estado de conservación general no se encuentra evaluado (UICN 2008).

Mojarra



Foto: Iván Gonzalez-Bergonzoni

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Characidae
SUBFAMILIA:	Incierta
ESPECIE:	*Hyphessobrycon anisitsi*. Eigenmann, 1907.
NOMBRE COMÚN:	Mojarra.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca de los ríos Paraná y Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: En nuestro país se la puede encontrar en todas las cuencas.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Hyphessobrycon anisitsi* es una especie de pequeño tamaño con un largo total máximo de 5.7 cm (Lima et al. 2003). Habita en arroyos, lagunas y bañados, de todo nuestro país, se caracteriza por el fuerte color rojo de sus aletas. Esta especie es omnívora, se alimenta mayoritariamente de larvas de insectos, plantas acuáticas y algas filamentosas así como detritus (de Oliveira & Bennemann 2005). La puesta de huevos la realizan entre las plantas y los huevos eclosionan de 20 a 24 horas de la puesta (Mills & Vevers 1989). Se pueden observar hembras con huevos desarrollados en la primavera y verano (Soneira et al. 2006). Es utilizada en acuarios se puede criar y reproducir fácilmente. No es una especie catalogada como en peligro de conservación (UICN 2008).

Mojarra



Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Characidae
SUB FAMILIA:	Incierta
ESPECIE:	*Hyphessobrycon boulengeri.* Eigenmann, 1907.
NOMBRE COMÚN:	Mojarra.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: ríos costeros de Río de Janeiro hasta el Norte de Santa Catalina, Brasil. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la encuentra en las cuencas de la laguna Merín y Océano Atlántico.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Hyphessobrycon boulengeri* es una especie de pequeño tamaño con un largo total máximo de 5 cm (Reicher Lang 2000). Habita en arroyos, lagunas y bañados, actualmente no existe información sobre su reproducción ni alimentación. En general el género *Hyphessobrycon* contiene especies omnívoras, alimentándose principalmente de pequeños crustáceos (zooplancton), insectos e invertebrados acuáticos (ej. larvas de insectos). No se tienen datos de reproducción de esta especie, sin embargo otras especies del genero *Hyphessobrycon* poseen un gran dimorfismo sexual y desovan en el lugares de agua clara y fuerte correntada (Purser 2008). El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008) a pesar de su distribución restringida. Sin embargo, es una especie endémica regional, y ha sido catalogada como especie prioritaria para su conservación por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Loureiro et al. 2007).

Mojarra de aletas rojas



1 cm

Foto: Stan Sung

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Characidae
SUBFAMILIA:	Incierta
ESPECIE:	*Hyphessobrycon eques*. Steindachner, 1882.
NOMBRE COMÚN:	Mojarra de aletas rojas.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca de los ríos Amazonas, Guaporé y Paraná. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: En nuestro país se la puede encontrar únicamente en la cuenca del río Uruguay medio, en las cuencas de los ríos Cuareim y Arapey.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Hyphessobrycon eques* es una especie de pequeño tamaño con un largo total máximo de 3.5 cm (Weitzman & Palmer 1997). Habita en pequeños arroyos y en lagunas marginales de los ríos Cuareim, Arapey y Uruguay en el norte del país, asociada a zonas de densa vegetación acuática sumergida. Se encuentra comúnmente en pequeños cardúmenes y se alimentan principalmente de plantas e invertebrados (Mills & Vevers 1989). Se desconocen aspectos de su biología reproductiva en estado salvaje. Esta especie es muy conocida en acuarios de todo el mundo como "Serpae tetra" o "Jewel fin tetra", existiendo muchas variedades mutantes e hibridas, creadas para realzar su color (Gonzalez & Sung 2008). En Uruguay esta especie es colectada con fines ornamentales. A causa de ello, y debido a su acotado rango de distribución en nuestro país, esta especie ha sido catalogada como prioritaria para la conservación por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas en Uruguay (Loureiro et al. 2007). Sin embargo, su estado de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008).

Mojarra

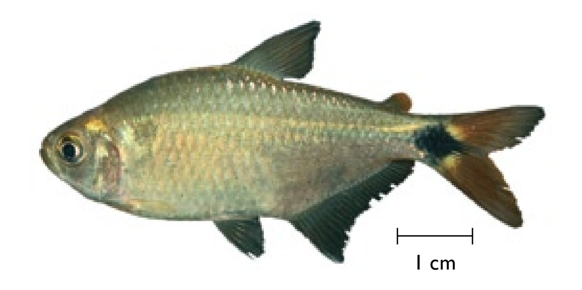


Foto: Ivan González-Bergonzoni

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Characidae
SUBFAMILIA:	Incierta
ESPECIE:	*Hyphessobrycon luetkenii.* Boulenger, 1887.
NOMBRE COMÚN:	Mojarra.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: ríos costeros, cuenca del río Uruguay en Río Grande del Sur, Río Paraíba do Sul en Río de Janeiro y cuenca del río Paraguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: En nuestro país se la puede encontrar en todas las cuencas.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Hyphessobrycon luetkenii* es una especie de pequeño tamaño con un largo total máximo de 6.9 cm (Lima et al. 2003). Habita en arroyos, lagunas y bañados y puede llegar a ser muy abundante en algunas lagunas costeras de nuestro país. Esta especie es omnívora, se alimenta preferentemente de algas filamentosas y de larvas de insectos (Soneira et al. 2006). Se pueden observar hembras con huevos desarrollados en la primavera y verano. Ocasionalmente se la puede ver en acuarios, el estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Mojarra



1 cm

Foto: Marcelo Loureiro

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Characidae
SUBFAMILIA:	Incierta
ESPECIE:	*Hyphessobrycon meridionalis*. Ringuelet, Miquelarena & Menni, 1978.
NOMBRE COMÚN:	Mojarra.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca de los ríos Paraná y Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: En nuestro país se la puede encontrar en todas las cuencas.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Hyphessobrycon meridionalis* es una especie de pequeño tamaño con un largo total máximo de 4.6 cm (Lima et al. 2003). Habita en arroyos, lagunas y bañados, de todo nuestro país y puede llegar a ser muy abundante en arroyos con alta densidad de plantas sumergidas, donde esta especie parece habitar principalmente. Es omnívora, se alimenta preferentemente de micro crustáceos y algas, así como larvas de insectos (Soneira et al. 2006). Ocasionalmente se la puede ver en acuarios, el estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Mojarra



Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Characidae
SUBFAMILIA:	Incierta
ESPECIE:	*Hyphessobrycon uruguayensis*. Fowler, 1943.
NOMBRE COMÚN:	Mojarra.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del río Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en todas las cuencas de nuestro país, con la excepción de la cuenca de la laguna Merin y Océano Atlántico.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Hyphessobrycon uruguayensis* es una especie de pequeño tamaño con un largo total máximo de aproximadamente 5 cm (Weitzman & Palmer 1997). Habita en ríos, arroyos y cañadas, se caracteriza por un color celeste brillante de sus escamas y poseer una boca de gran tamaño, es comúnmente encontrada en aguas claras en zonas de corriente moderada así como asociada a plantas acuáticas. Se desconoce la dieta de esta especie en particular, sin embargo, como ya hemos visto para otras especies de este género, poseen hábitos alimenticios muy variados, desde comedores de algas adheridas hasta insectívoros (Soneira et al. 2006). Su estado de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008).

CHARACIFORMES CHARACIDAE

Mojarra



Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Characidae
SUBFAMILIA:	Incierta
ESPECIE:	*Cyanocharax uruguayensis*. Messner, 1962.
NOMBRE COMÚN:	Mojarra.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del río Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: En nuestro país se la puede encontrar en la cuenca del río Negro y todas las cuencas al norte del mismo.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Cyanocharax uruguayensis* es una especie de pequeño tamaño que puede llegar a los 5 cm de largo total. Habita fundamentalmente arroyos y cañadas al Norte del pais, en pequeños arroyos de aguas claras y fondos de piedras, ubicados en el departamento de Tacuarembó en muchos casos suelen ser la especie predominante. Esta especie presenta dimorfismo sexual, los machos poseen una aleta anal más grande y redondeada (Malabarba & Weitzman, 2003). Nada en cardúmenes y se alimenta de invertebrados acuáticos de la superficie del agua. Se desconoce su biología reproductiva. Debido a su intensa coloración celeste metalizado y al hecho de que nadan en cardumen a media agua, es una especie muy atractiva para acuarios. El estado de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Mojarra

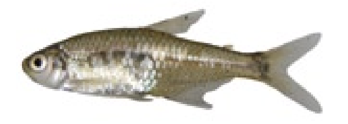


Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Characidae
SUBFAMILIA:	Cheirodontinae
ESPECIE:	*Cheirodon interruptus*. Jenyns, 1842.
NOMBRE COMÚN:	Mojarra.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca Atlántica desde el río Tramandaí hasta el río Colorado, incluyendo las cuencas bajas del Paraná y Uruguay, y la cuenca de la laguna de los Patos. Ha sido introducida en Chile en los ríos Choapa y Quilimari, en los arroyos Quintero, Catapilco y Casablanca, y lago Peñuelas. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en todas las cuencas de nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Cheirodon interruptus* es una especie de pequeño tamaño, no superando la longitud total de 6 cm (Vaz-Ferreira 1969). Habita en ríos, arroyos, lagunas y humedales. Al igual que todos los miembros de la familia Cheirodontinae, presenta un área translúcida en su región humeral (detrás del opérculo) llamado pseudotimpano, que corresponde a una menor cobertura muscular en la zona anterior de su vejiga natatoria (Miquelarena et al. 2005). Esto posiblemente les dé a estos peces una mayor capacidad sensorial. Su alimentación está compuesta principalmente, de pequeños crustáceos (zooplancton), invertebrados acuáticos (ej. larvas de insectos), algas y detritos (Escalante 1983). En cuanto a su reproducción posee dos épocas reproductivas una en primavera y otra en otoño (estudio en Argentina). Puede ser fácilmente mantenida en acuarios, y es comercializada como carnada viva a pescadores. Es una especie sensible al deterioro de la calidad del agua (Teixeira de Mello 2007a). Su estatus de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008).

Mojarra



1 cm

Foto: Sebastían Serra

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Characidae
SUBFAMILIA:	Cheirodontinae
ESPECIE:	*Heterocheirodon yatai*. Casciotta, Miquelarena & Protogino, 1992.
NOMBRE COMÚN:	Mojarra, Lambari.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del río Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: En nuestro país se la puede encontrar en todas las cuencas asociadas al río Uruguay y Río de la Plata.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Heterocheirodon yatai* es un pequeño pez que no sobrepasa los 4 cm de longitud, endémico del río Uruguay y Río de la Plata (Malabarba 2003). Habita en ríos, arroyos y lagunas, siendo particularmente abundante en lagunas y embalses. Este pez es omnívoro, alimentándose de micro crustáceos, larvas de insectos, material vegetal y algas adheridas a sustrato (Hirano & A. 2007). Presentan dimorfismo sexual, los machos poseen unas espinitas óseas al final de sus aletas pélvicas y su aleta anal, y las aletas pectorales y pélvicas son más largas que en las hembras (Miquelarena et al. 2005) y no existe información sobre su reproduccion. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Mojarra

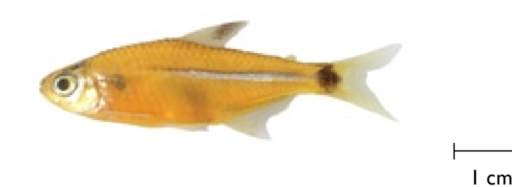


Foto: Sebastian Serra

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Characidae
SUBFAMILIA:	Cheirodontinae
ESPECIE:	*Odontostilbe pequira*. Steindachner, 1882.
NOMBRE COMÚN:	Mojarra.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca de los ríos Paraguay y Paraná. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: En nuestro país se la puede encontrar en todas las cuencas asociadas al río Uruguay, situadas al norte del río Negro.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Odontostilbe pequira* es un pequeño pez que no sobrepasa los 5 cm de longitud (Malabarba 2003). Habita en el río Uruguay y sus grandes afluentes. Presentan dimorfismo sexual poco visible, los machos presentan diferencias en su radios procurrentes inferiores (espinitas óseas en la parte ventral de la aleta caudal) (Miquelarena et al., 2005). Es omnívoro, alimentándose desde algas y detrito hasta insectos y aún pequeños peces (Schmidt 2007). Al igual que sucede con la mayoría de las mojarras, se desconoce su biología reproductiva. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Mojarra



Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Characidae
SUBFAMILIA:	Glaundulocaidinae
ESPECIE:	*Diapoma terofali*. Géry, 1964.
NOMBRE COMÚN:	Mojarra.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuencas de los ríos Paraná bajo y Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en todas las cuencas de nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Diapoma terofali* esuna especie de pequeño tamaño que puede alcanzar los 7 cm de largo estándar. Habita desde grandes ríos hasta pequeñas cañadas así como lagunas. Es muy frecuente en todo el país, a pesar de ello se conoce muy poco sobre su biología. Por pertenecer a la familia glandulocaudinae sabemos que los machos presentan una glándula en la aleta caudal (cubierta por un bolsillo de escamas); dicha glándula es utilizada para segregar feromonas en la época reproductiva (Nelson 2006). Su alimentación es omnívora, aunque no se ha estudiado en detalle. También presentan la particularidad de tener fecundación interna, las hembras de *Diapoma speculiferum* tienen una fecundidad media de 490 huevos y se reproducen entre primavera y verano (Azevedo et al. 2000). Su estatus de conservación no se encuentra evaluado (UICN 2008).

Mojarra aletuda



Fotos: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Characidae
SUBFAMILIA:	Glandulocaudinae
ESPECIE:	*Pseudocorynopoma doriae* (Perugia, 1891)
NOMBRE COMÚN:	Mojarra aletuda o Mojarra de velo.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: Cuenca del Río de la Plata y sureste de Brasil. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en todas las cuencas de nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Pseudocorynopoma doriae* es una especie de pequeño tamaño pudiendo alcanzar los 6,3 cm de longitud estándar (Teixeira-de Mello et al. 2009b). Habita principalmente arroyos y cañadas. Los machos se diferencian claramente de las hembras, por presentar largas aletas, de ahí su nombre común de Mojarra Aletuda (Vaz-Ferreira, 1969). Se alimenta frecuentemente de insectos terrestres que caen en la superficie del agua. No existe información sobre su reproducción. Ha sido catalogada como especie moderadamente sensible a la contaminación acuática (Teixeira de Mello 2007a). Es una especie utilizada en acuarios. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

CHARACIFORMES CHARACIDAE

Mojarra



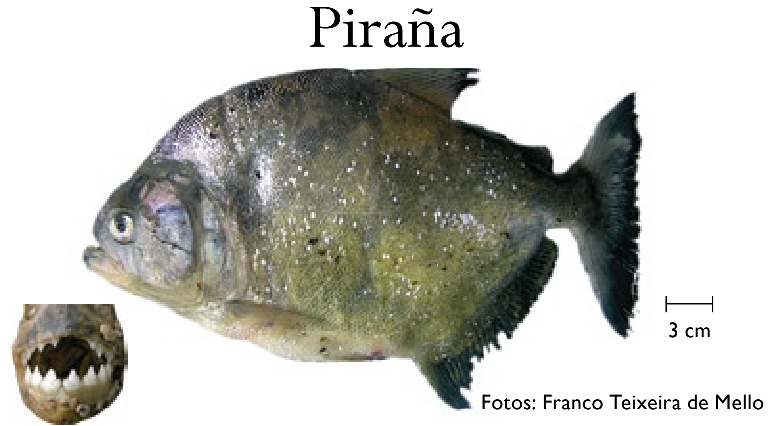
1 cm

Foto: Marcelo Loureiro

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Characidae
SUBFAMILIA:	Glaundulocaidinae
ESPECIE:	*Mimagoniates inequalis*. Eigenmann, 1911.
NOMBRE COMÚN:	Mojarra.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: Cuenca del río Jacuí, sistema Patos-Merín y ríos oceánicos costeros de Brasil y Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en las cuencas de la laguna Merín y Océano Atlántico.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Mimagoniates inequalis* es una de las mojarras de más pequeño tamaño de nuestro país, no sobrepasando los 4 cm de largo estándar (Weitzman & Fink 1985). Esta especie habita ríos, lagunas y humedales costeros del océano Atlántico, y de la laguna Merín. Sobre su distribución conjunta en la cuenca Atlántica y cuenca de la Laguna Merín (actualmente separadas por barreras geográficas) ha sido propuesto que se debe a cambios en el nivel del mar, ya que hace más de diez mil años el nivel del mar fue superior y ambas cuencas estuvieron conectadas (permitiendo la dispersión de esta especie) (Loureiro et al, 2004). La mayoría de las especies del género *Mimagoniates* se alimentan principalmente de insectos (Weitzman et al. 1996). Sin embargo se carecen de datos reproductivos o de dieta para esta especie. Su estatus de conservación no se encuentra evaluado (UICN 2008).

Piraña



Fotos: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Characidae
SUBFAMILIA:	Serrasalminae
ESPECIE:	*Pygocentrus nattereri*. Kner, 1858.
NOMBRE COMÚN:	Piraña o Palometa.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuencas de los ríos Amazonas, Paraguay, Paraná y Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en el río Uruguay y sus afluentes así como en el Río de la Plata Oeste y río Santa Lucía.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Pygocentrus nattereri* es una especie de tamaño medio que puede superar los 30 cm de largo estándar (Benedito-Cecilio et al. 1997a). Habita ríos, arroyos, lagunas marginales y embalses. En el norte de nuestro país son comunes en represas y tajamares. Posee la reputación de pez comedor de personas, sin embargo no existe registro de personas muertas a por su causa. La mala reputación proviene de su hábito carroñero, a partir de hallazgos de cadáveres humanos devorados por estos peces, sin embargo en todos los casos las personas habían muerto ahogadas o por otras causas (Sazima & de Andrade Guimaraes 1987). Se alimenta en cardúmenes, principalmente de carroña (restos de animales muertos), aletas y músculos de otros peces. En el río Amazonas su ciclo reproductivo está adaptado a pulsos de inundación, reproduciéndose en zonas inundadas durante la época lluviosa (Mérona & Rankin-de-Mérona 2004). En Argentina se reproducen entre primavera y el verano (Bonetto et al. 1961). Pueden superar los 20000 huevos en una puesta y vivir entre 6 y 7 años (Lino 2002). Su estatus de conservación no se encuentra evaluado (UICN 2008). Sin embargo ha sido catalogada especie vulnerable en la Provincia de Santa Fé.

Piraña



Foto: Iván González-Bergonzoni

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Characidae
SUBFAMILIA:	Serrasalminae
ESPECIE:	*Serrasalmus maculatus*. Kner, 1858.
NOMBRE COMÚN:	Piraña, Palometa.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuencas de los ríos Paraguay, Paraná y Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en el río Uruguay y sus afluentes así como en el Río de la Plata Oeste.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Serrasalmus maculatus* es una especie de tamaño medio que puede superar los 25 cm de largo estándar (Zaniboni Filho et al. 2004). Habita ríos, arroyos y lagunas marginales, asociados a la cuenca del río Uruguay. Los juveniles permanecen refugiados en zonas de densa vegetación y se alimentan principalmente de juveniles de otros peces, crustáceos e insectos acuáticos (Sazima & Zamprogno 1985), los adultos se alimentan de partes de aletas y pedazos de músculo de otros peces, así como de carroña (restos de animales muertos) (Sazima & Machado 1990). Esto es muchas veces un problema para pescadores artesanales, ya que peces que quedan enmallados en redes son devorados por estas pirañas. Se desconoce su biología reproductiva para nuestro país, sin embargo juveniles de 2 cm son frecuentemente hallados en Verano, entre cardúmenes de mojarras y juveniles de sábalos (de cuyas aletas se alimentan). Actualmente su estado de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008).

Pacu



10 cm

Foto: L. Lovshin

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Characidae
SUBFAMILIA:	Serrasalminae
ESPECIE:	*Piaractus mesopotamicus*. Holmberg, 1887.
NOMBRE COMÚN:	Pacu, Pacu Caranha.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuencas de los ríos Paraguay y Paraná. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la podía encontrar en el río Uruguay (Actualmente no se lo registra desde hace muchos años, probablemente se encuentre extinto en nuestro país).

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Piaractus mesopotamicus* es una especie de gran tamaño que puede alcanzar los 70 cm de largo estándar (Costa & Mateus 2009). Habita grandes ríos de las cuencas de los ríos Paraná y Paraguay. En Uruguay esta especie no se captura desde hace mucho tiempo, pero según pescadores artesanales solía ser común antes de la construcción de la represa de Salto Grande. Su aparente extinción en el río Uruguay podría estar asociada a la barrera de dispersión que representa Salto Grande para esta especie migradora (Zaldúa et al. 2010). Además la deforestación de zonas adyacentes al río puede haber significado una reducción muy importante en su fuente de alimento, ya que se alimentan principalmente de frutos y semillas de árboles terrestres (Lovshin, 1995). Se desconocen aspectos de su biología reproductiva (o incluso si se reproducía) en nuestro país, sin embargo en la cuenca del Paraná se ha visto que se reproducen luego de los 40 cm de longitud en la época de alto caudal (Costa & Mateus 2009). Posee gran importancia comercial en Brasil y Argentina. En Brasil se lo usa en acuicultura dado su rápido crecimiento. Su estado de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008).

Virolito

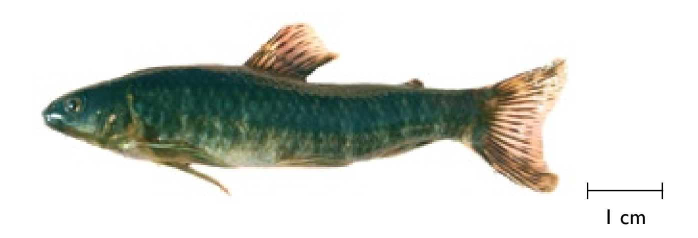


Foto: Iván González-Bergonzoni

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Crenuchidae.
ESPECIE:	*Characidium pterostictum*. Gomes, 1947.
NOMBRE COMÚN:	Virolito, Mariposita.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuencas costeras desde Ribeira de Iguape (Brasil) hasta la cuenca del río Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en todas las cuencas de nuestro país excepto en la cuenca del río Santa Lucía .

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Characidium pterostictum* es una especie de pequeño tamaño pudiendo alcanzar los 7 cm de longitud (Buckup 2003). Habita ríos y arroyos, en zonas de fondos rocosos, aguas claras con alta velocidad de corriente y de baja profundidad (Oliveira Fogaca et al. 2003), en sitios con estas características y no contaminados puede ser muy abundante. Se alimentan principalmente de larvas de insectos que viven sobre el sedimento (Aranha et al. 2000). En cuanto a su reproducción permanece desconocida aun. Los Characidium son cada vez más comunes en el acuarismo en Estados Unidos donde se denominan "Hummingbird Tetras" (mojarras Picaflor), debido a su aleta anal colorida y que está en continuo movimiento (Gonzalez & Sung 2008). Su estatus de conservación no se encuentra evaluado (UICN 2008).

Virolito



Fotos: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Crenuchidae
ESPECIE:	*Characidium rachovii*. Regan, 1913.
NOMBRE COMÚN:	Virolito, Mariposita, Tritolo.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca baja del río Paraná, río Uruguay y drenajes costeros desde Río Grande del Sur hasta el Río de la Plata. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en todas las cuencas de nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Characidium rachovii* es una especie de pequeño tamaño pudiendo alcanzar los 5 cm de longitud (Buckup 2003). Habita en arroyos, lagunas y bañados, generalmente en zonas de densa vegetación acuática y de poca velocidad de corriente. No nadan grandes distancias, en general realizan desplazamientos rápidos de cortas distancias. Su alimentación está compuesta principalmente de pequeños crustáceos (zooplancton), insectos e invertebrados acuáticos (ej. larvas de insectos). En cuanto a su reproducción, la puesta de huevos la realizan sobre hojas de plantas donde quedan adheridos, no cuidan la puesta de huevos ni a los alevines. En Uruguay es utilizada en acuarios aunque no con demasiada frecuencia, en acuarios tienen que ser alimentados con alimento vivo (ej. *Tubifex spp.*). El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Virolito



1 cm

Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Characiformes
FAMILIA:	Crenuchidae
ESPECIE:	*Characidium tenue*. Cope, 1894.
NOMBRE COMÚN:	Virolito o Mariposita.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del río Uruguay y sistema los Patos-Merín. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en todas las cuencas de nuestro país con la excepción de las cuencas costeras al Este del río Santa Lucía.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Characidium tenue* es una especie de pequeño tamaño que puede alcanzar los 6 cm de longitud (Buckup & Reis 1997). Habita principalmente pequeños arroyos y cañadas poco profundas, de aguas claras y prefiere las zonas con alta velocidad de corriente. Este pez que habita en la columna de agua y se alimenta de insectos acuáticos, ha sido clasificado como tolerante a la contaminación en arroyos tributarios de la laguna Dos Patos en Brasil (Bozzetti & Schulz 2004). En cuanto a su biología reproductiva, es aún desconocida. Su estatus de conservación no se encuentra evaluado (UICN 2008).

SILURIFORMES

Los Siluriformes son los peces comúnmente llamados Bagres y Viejas del Agua. Representan uno de los ordenes de vertebrados más diverso con más de 3000 especies descriptas y nuevas especies siendo descriptas año a año. Es uno de los órdenes de peces con mayor distribución en el mundo, estando presentes en todos los continentes. Existen 39 familias de Siluriformes y todas ellas carecen de escamas o en su lugar poseen placas que cubren total o parcialmente su cuerpo, además muchos de ellos presentan extensiones de la piel en forma de barbas o bigotes que les sirven como órganos sensoriales.

La gran diversidad dentro de este grupo no solo está reflejada en el número de especies sino también en su biología y sus modos de vida. Por ejemplo existen especies con tamaños inferiores a los 4 cm hasta grandes especies que superan los 2 metros de largo; especies que se alimentan de materia orgánica y algas adheridas a substrato (perifiton) hasta grandes especies piscívoras, o incluso algunas especies parasitas hematófagas (que se alimentan de sangre). En cuanto a las estrategias reproductivas también son altamente diversos encontrándose especies con fecundación externa y algunas con fecundación interna. Además poseen diverso grado de cuidado parental, muchas no realizan ningún cuidado de huevos o crías, sin embargo otras incuban los huevos en la boca; construyen nidos, incluso algunas los acarrean consigo luego del nacimiento. La gran mayoría de los Siluriformes son dulceacuícolas, sin embargo, existen dos familias con representantes marinos (conocidos localmente con el nombre de Mochuelos).

En Uruguay existen representantes de 10 familias de Siluriformes y aproximadamente 70 especies. Al igual que en muchas partes del mundo varias de las especies de mayor tamaño representan un importante recurso pesquero (ejemplo Pati, Surubí, Bagre Negro y Bagre Amarillo). A continuación se detalla información de algunas de las especies de cada familia presente en nuestro país.

Mochuelo



Foto: Iván González-Bergonzoni

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Ariidae
ESPECIE:	*Genidens barbus*. Lacepède, 1803.
NOMBRE COMÚN:	Mochuelo, Bagre marino, Mimoso.
	DISTRIBUCIÓN: Océano Atlantico sur occidental, desde cuenca del Río de la Plata hasta el sur de Brasil. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se lo puede encontrar en el río Uruguay aguas debajo de Salto Grande y en el Río de la Plata.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Genidens barbus* es una especie de gran tamaño pudiendo alcanzar los 120 cm de longitud total (Marceniuk & Ferraris Jr 2003). Es muy longevo, vive hasta 36 años (Reis 1986). Realiza grandes migraciones reproductivas desde el Océano Atlántico y Río de la Plata hacia los ríos Uruguay y Paraná. En nuestro país habita en todo el Río de la Plata y estacionalmente en el río Uruguay. Antiguamente se lo encontraba en la cuenca de la Laguna Merín, sin embargo debido a una exclusa ubicada entre esta y la Laguna de los Patos, esta especie se extinguió en ese sistema. Los juveniles hasta los 10 cm de longitud, se alimentan de micro crustáceos y luego de esa talla, ya consumen preferentemente peces (Mendoza-Carranza & Vieira 2009). Estos peces se reproducen por primera vez a los 40 cm de longitud (Reis, 1986) y realizan cuidado parental, ya que los machos llevan los huevos en su boca. Migran en grandes cardúmenes hacia agua dulce, donde dejan sus crías, las cuales crecen y se desarrollan en agua dulce y en estuarios, para posteriormente migrar al mar. En el río Uruguay, los adultos aparecen entre el invierno tardío y primavera y son capturados muchas veces portando grandes huevos en su boca. Esta especie es de gran importancia pesquera. Su estado de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008).

Chancho armado



10 cm

Foto: Ricardo Delfino y Sara Sverlij

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Doradidae
ESPECIE:	*Oxydoras Kneri*. Bleeker, 1862.
NOMBRE COMÚN:	Chancho armado, Armado, Armado blanco.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del río Paraná. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se lo puede encontrar en el río Uruguay y en el Río de la Plata.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Oxydoras kneri* es una especie de gran tamaño pudiendo alcanzar 70 cm de longitud total (Sabaj & Ferraris 2003) y un peso de 9 kg (Burgess 1989). Al igual que su pariente el Armado común (*Pterodoras granulosus*), realiza grandes migraciones alimenticias y reproductivas aguas arriba del río, sincronizadas con pulsos de inundación que conectan lagunas marginales y humedales al río (Conceicao de Souza-Stevaux et al. 1994). En nuestro país habita el río Uruguay, donde llega desde el río Paraná (Zaniboni & Schultz 2003). Es una especie omnívora que se alimenta de insectos, crustáceos y moluscos pero también de importante cantidad de material vegetal (Burgess, 1989). En la actualidad esta especie se alimenta en gran medida del mejillón dorado (*Limnoperna fortunei*), especie exótica invasora (Cataldo et al. 2002). En el río Uruguay esta especie, al igual que el Armado común solían ser de gran importancia pesquera. Actualmente se ha vuelto muy escaso, habiendo disminuido mucho sus abundancias desde la década del 80 (Foti 1999), tal vez a consecuencia de la construcción de la represa de Salto Grande, la cual implica una barrera para esta especie migradora (Zaniboni & Schultz 2003). Su estado de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008).

Armado común



Foto: Iván González-Bergonzoni

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Doradidae
ESPECIE:	*Pterodoras granulosus*. Valenciennes, 1821.
NOMBRE COMÚN:	Armado común, Armado amarillo, Armado, Abotoado, Armão, Mandi-capeta, Botoao, Barriga-de-folha.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuencas de los ríos Amazonas, Paraná y Paraguay, así como cuencas de los ríos costeros de Guayana y Surinam. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se lo puede encontrar en el río Uruguay y en el río de la Plata.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Pterodoras granulosus* es una especie de tamaño grande que puede alcanzar 70 cm de longitud total (Sabaj & Ferraris 2003) y un peso de 6.5 Kg. Realiza grandes migraciones alimenticias sincronizadas con pulsos de inundación que conectan lagunas marginales y humedales con el río (Conceicao de Souza-Stevaux et al. 1994). En nuestro país habita el río Uruguay, realizando importantes migraciones desde el río Paraná (Zaniboni & Schultz 2003). Solía ser de gran importancia pesquera, pero se ha vuelto muy escaso, debido a una gran mortandad ocurrida en el río Paraná y Río de la Plata en 2004 (Foti et al. 2006). Es una especie omnívora que se alimenta mayormente de vegetación acuática y posee gran importancia para la dispersión de semillas terrestres (Conceicao de Souza-Stevaux et al. 1994). Juveniles de esta especie parecen alimentarse en gran parte de plantas acuáticas flotantes y moluscos (González-Bergonzoni et al. 2010). Para su captura los pescadores del río Uruguay utilizaban espineles encarnados con manzana o naranja. El estado de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Marieta



Fotos: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Doradidae
ESPECIE:	*Rhinodoras dorbignyi*. Kner, 1855.
NOMBRE COMÚN:	Marieta, Armado, Armado amarillo, Armadito, Armado blanco, Abotoado, Armão, Mandi-capeta.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: ríos Paraguay, Paraná medio e inferior, Uruguay medio e inferior, Río de la Plata y sur de Brasil. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se lo puede encontrar en el río Uruguay y en el Río de la Plata.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Rhinodoras dorbignyi* es una especie de tamaño medio que puede alcanzar un máximo de 50 cm de longitud total (Sabaj & Ferraris 2003). Habita principalmente en grandes ríos; en nuestro país habita el río Uruguay. Es una especie nocturna, omnívora, se alimenta preferentemente de larvas de insectos, bivalvos y cangrejos (Kurzmann Fagundes et al. 2007). Su carne es muy sabrosa, pero no es una especie explotada comercialmente. Es un pez peligroso de manipular, ya que presenta una serie longitudinal de placas afiladas a lo largo del cuerpo y además, al cerrar las aletas pectorales puede fácilmente provocarnos un corte en la piel con sus chuzas. En acuarios son muy vistosos y pacíficos, tal vez por esto ha sido introducido en acuarios de Europa desde 1980 (Riehl & Baensch 1996). Su estado de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008).

Mandubé cabezón



Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Auchenipteridae
ESPECIE:	*Ageneiosus inermis*. Linnaeus, 1766.
NOMBRE COMÚN:	Mandubé cabezón; Mandubá, Manduvé-í, Manduví, Mandové, Solalinde, Mandí-leitero, Palmito.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se lo puede encontrar en el río Uruguay y Río de la Plata.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Ageneiosus inermis* es una especie de tamaño medio a grande que puede alcanzar los 59 cm de longitud total y los 2.5 kg (IGFA 2001). Habita principalmente grandes ríos en zonas de baja corriente y se alimenta preferentemente de crustáceos y peces (Boujard et al. 1997). Al igual que todos los bagres de la familia Auchenipteridae, es principalmente nocturno y tiene la particularidad de presentar fecundación interna (Nelson 2006). Además, en la época reproductiva (Diciembre a Enero, en el río Uruguay) las barbas mandibulares se endurecen (se osifican), la chuza dorsal se desarrolla en longitud y se ornamenta con pequeñas espinas, además, se desarrolla el órgano copulador en la parte anterior de la aleta anal. Estas características se pierden inmediatamente pasada la época reproductiva (Le Bail et al. 2000). Es un pez que presenta una carne de buena calidad y es atractivo para la pesca deportiva, incluso en aguas claras puede pescarse con señuelos. Su estatus de conservación no se encuentra evaluado (UICN 2008).

Torito



Fotos: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Auchenipteridae
ESPECIE:	*Trachelyopterus teaguei*. Devincenzi, 1942.
NOMBRE COMÚN:	Torito, Bagre sapo.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica, río Queguay, en el río Uruguay bajo, Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se lo puede encontrar en la cuenca del río Uruguay y río Negro.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Trachyelopterus teaguei* es una especie de tamaño medio que puede alcanzar 20 cm de longitud total (Ferraris Jr 2003a). Esta especie descripta originalmente para el río Queguay, ha sido reportada en todo el río Uruguay medio y bajo (Bertoletti et al. 1992), incluyendo en río Negro en nuestro país. Presenta gran dimorfismo sexual durante la época reproductiva (verano), incluyendo osificación de barbas mandibulares extensión de chuzas (al igual que especies de Ageneiosus). Durante el día permanecen ocultos entre piedras o en troncos sumergidos, razón por la cual su nombre común en inglés es "Driftwood catfish" (bagres de troncos sumergidos), pero de noche presentan gran actividad (Nelson 2006) y se los puede ver alimentándose de insectos que caen en la superficie del agua (Gonzalez & Sung 2007). Esta especie se alimenta desde frutos terrestres, hasta peces, insectos y anfibios. Su pesca no es de importancia comercial ni ornamental, sin embargo, se han introducido al acuario especies de este mismo género y nunca han podido ser reproducidas en cautividad (Riehl & Baensch 1996). El estado de conservación de esta especie no se encuentra evaluado (UICN 2008).

Buzo



Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Auchenipteridae
ESPECIE:	*Auchenipterus osteomystax*. Miranda Ribeiro, 1918.
NOMBRE COMÚN:	Buzo, Torito.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del Río de la Plata. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se lo puede encontrar en la cuenca del río Uruguay y en el río Negro cerca de su desembocadura.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Auchenipterus osteomystax* es una especie de tamaño medio que puede alcanzar el entorno de las 20 cm de longitud total (Ferraris Jr 2003a). Se lo puede encontrar en muchos afluentes del río Uruguay bajo, así como en el río Negro aguas debajo de la represa de El Palmar. Estos bagres, son nocturnos, permaneciendo ocultos durante el día. Esta especie es muy similar a la especie *A. nigripinnis*, con la cual co-habita en el río Uruguay. Por esto, históricamente se la trato como *A. nigripinnis*, solo una reciente revisión de colecciones científicas develó que en realidad ambas especies existen en nuestro territorio. Su pesca no es de importancia comercial ni ornamental, sin embargo, se han introducido al acuario especies de este mismo género, y se destaca que nunca han podido ser reproducidas (Riehl & Baensch 1996). El estado de conservación de esta especie no se encuentra evaluado (UICN 2008).

Bagre misionero



Fotos: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Pimelodidae
ESPECIE:	*Parapimelodus valenciennis*. Lütken, 1874.
NOMBRE COMÚN:	Bagre misionero, Bagre Azul, Bagarito, Bagre picudo, Bagre porteño, Porteñito, Mandí-í, Mandí.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del río Paraná. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se lo puede encontrar en todas las cuencas de nuestro país excepto en la cuenca de la laguna Merín.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Parapimelodus valenciennis* es una especie de tamaño medio pudiendo alcanzar los 23 cm de longitud estándar (Teixeira de Mello et al. 2009a). Habita ríos y lagunas. Se lo suele encontrar en grandes ríos de nuestro país. En la cuenca de la laguna Merín habita una especie muy similar llamada *Parapimelodus nigribarbis*. En el río Uruguay (Fray Bentos) se encuentra en muy alta abundancia en el verano. Los gran variación en su abundancia puede sugerir migraciones, probablemente con fines reproductivos. La proporción de hembras en relación a los machos puede llegar a ser de 2 hembras por cada macho (Candia et al. 1973). Las hembras son más longevas, alcanzando 9 años de edad, mientras que los machos pueden vivir 8 años. Su alimentación consiste de plancton así como de crustáceos (Freyre 1973). Es una especie con gran tolerancia a la contaminación, siendo abundante en zonas contaminadas con algas unicelulares (que a su vez le sirven de alimento) (Freyre 1973). En acuarios se puede observar que es una especie nadadora activa. Su estatus de conservación no se encuentra evaluado (UICN 2008).

Bagre amarillo



Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Pimelodidae
ESPECIE:	*Pimelodus maculatus*. Lacepède, 1803.
NOMBRE COMÚN:	Bagre amarillo, Bagre manchado, Bagre overo, Bagre pintado, Mandí amarello, Mandí, Pintao, Mandí saigú, Mandí tinga.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca de los ríos Paraná y San Francisco. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se lo puede encontrar en todas las cuencas de nuestro país excepto en la cuenca de la laguna Merín.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Pimelodus maculatus* es una especie de tamaño medio que puede alcanzar los 50 cm de longitud estándar (Zaniboni Filho et al. 2004). Habita ríos y lagunas, habita grandes ríos de nuestro país. En el río Uruguay constituye un importante recurso pesquero, las capturas se realizan con espineles, siendo mayores en los meses fríos. En el río Paraná también tiene relativa importancia económica y es de frecuente captura. Es una especie omnívora que se alimenta de larvas de insectos, bivalvos, cangrejos, peces e incluso semillas (Andrade & Braga 2005). El período reproductivo va desde agosto a marzo, asociado a crecidas del río (Hirt et al. 2005). En el río Uruguay bajo se registró un pico de abundancia de juveniles en abril de 2010, posterior a las inundaciones de verano de 2009. Estos peces comienzan a reproducirse a los 19 cm de longitud estándar y pueden desovar hasta aproximadamente 100.000 huevos (Hirt et al. 2005). Su carne es muy sabrosa, lo cual, lo hace una especie fácil de comercializar. Es una especie muy atractiva para la pesca deportiva y para acuarios. Su estatus de conservación no se encuentra evaluado (UICN 2008).

Bagre pintado



Foto: Marcelo Loureiro

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Pimelodidae
ESPECIE:	*Pimelodus pintado.* Azpelicueta, Lundberg & Loureiro, 2008.
NOMBRE COMÚN:	Bagre pintado.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en la cuenca de la laguna Merín.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Pimelodus pintado* es una de las especie de bagres de mayor tamaño presentes en la cuenca de la laguna Merín en Uruguay, pudiendo llegar a los 28 cm de longitud total (Azpelicueta et al. 2008). Esta especie habita en ríos y arroyos asociados a las cuencas de los ríos Cebollatí, Tacuarí y Yaguarón, al este del país (Azpelicueta et al. 2008). Su alimentación no ha sido estudiada en detalle, sin embargo, en dos especímenes se observó que consumen gran cantidad de bivalvos y gasterópodos, dado eso y sus hábitos bentónicos, es de esperar que se alimente comúnmente de invertebrados del fondo. Se desconocen aún los aspectos de la biología reproductiva de esta especie. *Pimelodus pintado* se distingue de otras especies de *Pimelodus* de Uruguay por poseer un patrón de coloración con mayor cantidad de puntos pequeños en el cuerpo y cabeza. Su nombre científico "pintado", se debe al nombre común, con el cual se le conoce por los pobladores locales (Azpelicueta et al. 2008). Es objeto de pesquerías, tanto de pesca comercial como deportiva. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN, 2008).

Bagre trompudo

5 cm

Foto: Iván González-Bergonzoni

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Pimelodidae
ESPECIE:	*Iheringichthys labrosus*. Lütken, 1874.
NOMBRE COMÚN:	Bagre trompudo, Bagre picudo, Picudito, Trompudito.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del Río de la Plata. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se lo puede encontrar en las cuencas asociadas al río Uruguay y río Negro.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Iheringichthys labrosus* es una especie de tamaño medio,de 30 cm de longitud estándar maxima (Teixeira de Mello et al. 2009a). Habita en ríos de fondo arenoso o rocoso. En el río Uruguay bajo es una de las especie más abundantes (Teixeira de Mello et al. 2009a). Se caracteriza por poseer boca en posición inferior y labios engrosados (por lo cual se gana su nombre común de "Trompudo"). Se ha visto que posee un dimorfismo sexual en tamaño, siendo las hembras las que alcanzan mayor tamaño (Enemir Dos Santos et al. 2004). Es omnívoro, se alimenta de invertebrados, siendo una especie de hábito bentónico (Masdeu et al. en revisión). La época reproductiva es durante el verano. Esta especie, al igual que muchos pimelódidos produce sonido mediante el movimiento de su chuza pectoral (probablemente con fines de dar alerta), y también mediante un musculo sónico (probablemente con fines de cortejo en la época reproductiva). A pesar de su gran abundancia, no es una especie de importancia comercial en nuestro país. Cabe resaltar que esta especie es muchas veces confundida con juveniles de Bagre amarillo (*Pimelodus maculatus*) por pescadores aficionados. Su estatus de conservación no se encuentra evaluado (UICN 2008).

Patí



Foto: Iván González-Bergonzoni

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Pimelodidae
ESPECIE:	*Luciopimelodus pati*. Valenciennes, 1835.
NOMBRE COMÚN:	Patí.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica cuenca del Río de la Plata y río Blanco. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se lo puede encontrar en el río Uruguay y Río de la Plata interior.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Luciopimelodus pati* es una de las especies de Siluriformes más grandes de Uruguay, pudiendo alcanzar tamaños de más de un metro de largo y hasta 20 kilos de peso total (Oldani et al. 2003). Este pez habita aguas profundas y turbias con corriente moderada de los ríos Paraná, Uruguay y Río de la Plata interior (Baschetto et al. 2006). Se destaca por su longevidad, ya que se han encontrado ejemplares de más de 12 años de edad (Baschetto et al. 2006). Su alimentación es carnívora, alimentándose principalmente de peces, crustáceos y moluscos (Baschetto et al. 2006). Es de gran importancia comercial en nuestro país, siendo una de las cuatro especies dulceacuícolas del río Uruguay más explotadas (Foti et al. 2006). Su pesca, en el río Uruguay se realiza con redes, espineles y "boya loca". La "boya loca" es una boya con una línea y un gran anzuelo que se deja derivar libremente en el río, siendo seguida a remo hasta que un ejemplar muerde el anzuelo. De esta forma se capturan los ejemplares de mayor tamaño. Su carne es de buen sabor y posee un elevado contenido graso. A pesar de su explotación comercial, parece ser una especie abundante. Sin embargo, su estado de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008).

Surubí



Foto: Iván González-Bergonzoni

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Pimelodidae
ESPECIE:	*Pseudoplatystoma corruscans*. Spix & Agassiz, 1829.
NOMBRE COMÚN:	Surubí.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca de los ríos Paraná y San Francisco. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se lo puede encontrar en el río Uruguay y Río de la Plata interior.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Pseudoplatystoma corruscans* es la especie de pez de agua dulce más grande de Uruguay, pudiendo alcanzar tamaños de más de un metro y medio de largo (IGFA 2001) y alcanzar pesos de hasta 100 Kg (Tavares 1997). Para la cuenca del el río Paraná se ha visto que puede vivir más de 10 años, y demora 6 años en superar un metro de longitud estándar (Mateus & Petrere Jr. 2004). Este pez realiza grandes migraciones reproductivas y alimenticias sincronizadas con pulsos de inundación que contactan lagunas marginales y humedales al río (Zaniboni & Schultz 2003). Se alimenta de peces, principalmente de especies migradoras (Winemiller & Jepsen 1998). En cuanto a su reproducción se sabe que el periodo reproductivo es durante el verano tardío y comienza a reproducirse a un tamaño entre los 50 y 70 cm de longitud (Graça & Pavanelli 2007). Es de gran importancia comercial en nuestro país, sin embargo se ha vuelto bastante escaso últimamente (Foti et al. 2006). Su pesca, en el río Uruguay se realiza con redes y espineles. Su carne es de muy buen sabor. En Brasil se lo cría para consumo humano (Baldisserotto 2009). A pesar de su escasez e importancia en la explotación comercial, su estado de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008).

Bagre negro



Fotos: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Heptapteridae
ESPECIE:	*Rhamdia quelen*. Quoy & Gaimard, 1824.
NOMBRE COMÚN:	Bagre negro, Bagre sapo, Brotola de río, Jundiá.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica y América Central, desde México hasta Argentina. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se lo puede encontrar en todas las cuencas de nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Rhamdia quelen* es una especie de tamaño medio pudiendo superar los 47 cm de longitud y los 3Kg de peso (Zaniboni Filho et al. 2004). Habita en ríos, arroyos y lagunas. En ríos y arroyos prefiere zonas profundas de baja y moderada velocidad del agua (Gomes et al. 2000). Son preferentemente de hábitos nocturnos, permaneciendo ocultos durante el día (Gomes et al. 2000). Su dieta es omnívora, los adultos se alimentan principalmente, de peces, caracoles, cangrejos e invertebrados acuáticos en general (Winemiller 1989). Son importantes en la pesca deportiva y comercial de nuestro país. Son utilizados en acuicultura, dado su rápido crecimiento y buena calidad de carne. En Uruguay actualmente existen varios proyectos donde se siembran larvas en embalses para aumentar su abundancia. Hay que considerar que la identidad taxonómica de los especímenes asignados a *R. quelen* está en duda y es probable que exista más de una especie de *Rhamdia* en nuestro país. Esto puede tener implicancias negativas importantes en el manejo de sus pesquerías como en su acuicultura. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Burrito

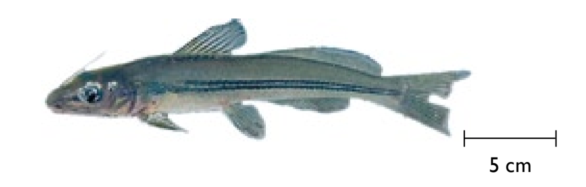


Foto: Ivan González Bergonzoni

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Heptapteridae
ESPECIE:	*Pimelodella australis*. Eigenmann, 1917.
NOMBRE COMÚN:	Burrito, Bagrecito cantor, Bagre roncador.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del río Uruguay y cuenca del río Tubarão en Santa Catarina hasta lagunas costeras de Río Grande del Sur. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se lo puede encontrar en todas las cuencas de nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Pimelodella australis* es una especie de pequeño tamaño pudiendo alcanzar los 15 cm de largo total (b). Habita en arroyos, lagunas y bañados. No es común en grandes ríos de nuestro país a diferencia de la especie *Pimelodella gracilis,* pero puede ser muy abundante en pequeños arroyos. Emiten fuertes sonidos agudos repetidamente, lo cual les da su nombre común de bagrecito "cantor" o "roncador". A pesar de ser muy comunes en nuestro país, no se conoce mucho sobre su biología en general. Son omnívoros, se alimentan principalmente, de larvas de insectos y pequeños crustáceos así como de material vegetal (Teixeira-de Mello et al. 2007b). Se debe tener cuidado en el momento de su manipulación, ya que presentan chuzas muy finas que penetran muy fácil en nuestra piel provocando un intenso dolor. Los adultos no realizan cuidado de los huevos ni de los alevines. No presentan importancia comercial y cabe destacar que muchas veces los adultos de esta especie son confundidos con juveniles de Bagre Negro. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Bagrecito



Fotos: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Heptapteridae
ESPECIE:	*Rhamdella longiuscula*. Lucena & Da Silva, 1991.
NOMBRE COMÚN:	Bagrecito, Mandi.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del río Uruguay Medio. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en las cuencas asociadas al río Uruguay y río Negro, cuencas Santa Lucía y Laguna Merín.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Rhamdella longiuscula* es una especie mediana, con un largo total máximo de aproximadamente 22 cm (Zaniboni Filho et al. 2004). Habita en ríos, arroyos y cañadas, en zonas poco profundas y con corriente moderada a fuerte, principalmente en fondos pedregosos. Esta especie es muy similar a las especies de *Pimelodella* (bagre burrito) presentes en nuestro país, sin embargo, se distingue fácilmente por presentar dos bandas oscuras horizontales en medio de sus flancos, en vez de una. Su alimentación no ha sido estudiada en particular, pero dado su hábito bentónico, es de esperar que su dieta sea omnívora, principalmente alimentándose de invertebrados del fondo. Actualmente la biología reproductiva de los miembros de esta especie es desconocida. No es una especie comúnmente usada en acuarios, ni posee importancia comercial. Su estado de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008).

Bagre anguila

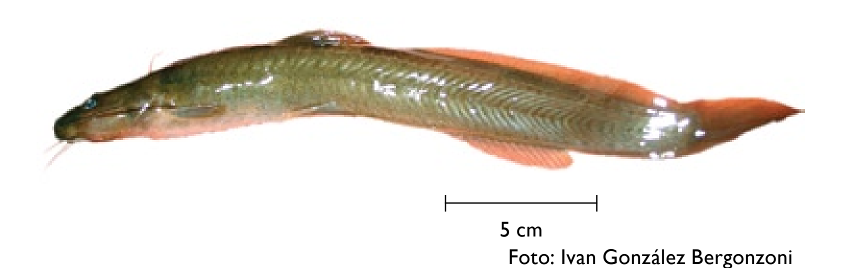


Foto: Ivan González Bergonzoni

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Heptapteridae
ESPECIE:	*Heptapterus mustelinus*. Valenciennes, 1835.
NOMBRE COMÚN:	Bagre anguila, Resbalosa, Tusca, Yusca, Pirá-mboi, Papa iscaacu.
	DISTRIBUCIÓN: Cuencas del Río de la Plata, río Uruguay y sistemas fluviales costeros del sur de Brasil. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se lo puede encontrar en todas las cuencas de nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Heptapterus mustelinus* es una especie de tamaño pequeño pudiendo alcanzar los 21 cm de longitud estándar (Bockmann & Guazzelli 2003). Habita ríos, arroyos y lagunas de todo el país. Es particularmente común y abundante en pequeños arroyos y cañadas, donde prefiere hábitats de corriente moderada y fondo de rocas (que usa como refugio) (Gonzalez & Sung 2008). Se alimenta principalmente de invertebrados acuáticos y pequeños peces (Gelós et al. 2010). En acuarios es muy voraz, depredando eficazmente sobre pequeños peces y tornándose muy agresivo con individuos de su misma especie. Su abundancia se ven disminuidas en sitios afectados por contaminación urbana (Teixeira de Mello 2007a). El estado de conservación general de esta especie no ha sido evaluado (UICN, 2008), sin embargo en las sierras pampeanas de la provincia de Córdoba ha sido catalogada como una especie vulnerable de máxima prioridad para la conservación (Orlandini et al. 2001).

Manguruyú de las piedras



Foto: Stan Sung

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Pseudopimelodidae
ESPECIE:	*Microglanis cottoides*. Boulenger, 1891.
NOMBRE COMÚN:	Manguruyú de las piedras.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del río Uruguay y Laguna dos Patos. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en todas las cuencas de nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Microglanis cottoides* es una especie de pequeño tamaño con un largo total máximo de aproximadamente 7 cm (Malabarba & Mahler Jr 1998). Habita en ríos, arroyos y cañadas, en diversos hábitats de zonas poco profundas y con corriente moderada a fuerte. Suele ser particularmente abundante en fondos pedregosos y en zonas de muchas raíces. Son nocturnos, permaneciendo escondidos bajo rocas o entre la vegetación densa durante el día (Gonzalez & Sung 2008). Su alimentación es omnívora, consistiendo en gran proporción de insectos, pero también de algas y plantas acuáticas (Aranha et al. 1998). Actualmente la biología reproductiva de los miembros de este género es desconocida. Es una especie de fácil adaptación a acuarios, que permanece escondida la mayor parte del tiempo, pudiendo ser vista en actividad durante la noche. Su estado de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008)

Manguruyú amarillo

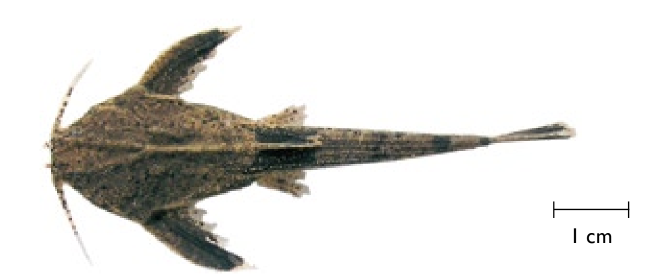


Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Pseudopimelodidae
ESPECIE:	*Pseudopimelodus mangurus*. Valenciennes, 1835.
NOMBRE COMÚN:	Manguruyú amarillo, Bagre sapo.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca de los ríos Uruguay, Paraná, Paraguay y Río de la Plata. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se lo puede encontrar en el curso principal del río Uruguay y Río de la Plata interior.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Pseudopimelodus mangurus* es una de las especie de bagres de mayor tamaño presentes en nuestro país, pudiendo llegar a los 70 cm de longitud total (Zaniboni Filho et al. 2004). Esta especie habita en el río Uruguay y Río de la Plata Interior. Es de hábitos bentónicos y se lo puede encontrar a grandes profundidades. Un estudio de marcado y recaptura en la represa de Salto Grande reveló que es un pez con movilidad media, desplazándose un promedio de 5 kilómetros por día (Delfino & Baigun 1985). Su alimentación es básicamente carnívora pero no ha sido estudiada en detalle para el río Uruguay. Su biología reproductiva tampoco ha sido estudiada hasta el momento. Es objeto de pesquerías, pero no es muy frecuentemente capturado. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Bagre Guitarrero



Fotos: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Aspredinidae
ESPECIE:	*Pseudobunocephalus iheringii*. Boulenger, 1891.
NOMBRE COMÚN:	Bagre Guitarrero, Bagre Guitarra.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca de los ríos Paraná, Uruguay y cuencas costeras del Océano Atlántico. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Existen registros para todas las cuencas de nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Pseudobunocephalus iheringii* es una especie de tamaño pequeño, no superando los 6 cm de longitud estándar (Friel 2003). Habita ríos y arroyos de todo el país. Esta especie es poco conocida, tal vez debido a sus hábitos nocturnos y a que pasa la mayor parte del tiempo enterrado o semienterrado en el fondo, mimetizándose en fondos arenosos o con alto contenido de materia orgánica (Friel 2008). El nombre común de "guitarra", se debe a la forma aplanada de la cabeza y cuerpo, acompañada de un largo pedúnculo caudal, lo cual les da a estos peces una apariencia similar a este instrumento musical. Esta especie se alimenta mayormente de insectos y artrópodos (Melo et al. 2004). En Uruguay, su época reproductiva parece ser en el verano. Durante la reproducción la hembra cava una fosa poco profunda en fondo arenoso, donde deposita los huevos, y uno de los padres se encarga del cuidado de estos (Riehl & Baensch 1996). Ésta especie es comúnmente usada en el hobby acuarista y su procedencia es siempre de capturas en estado salvaje, ya que no ha podido ser reproducida en cautiverio (Ralph 2007). Sin embargo, su estado de conservación no se ha evaluado aún (UICN 2008).

Chupa-Chupa



Foto: Iván González-Bergonzoni

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Trichomycteridae
ESPECIE:	*Scleronema operculatum*. Eigenmann, 1917.
NOMBRE COMÚN:	Chupa-Chupa.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: Río Grande do Sul, Brasil. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se encuentra presente en todas las cuencas de nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Scleronama operculatum* es una especie de pequeño tamaño no superando los 8 cm de largo estándar (De Pínna & Wosiacki 2003). Habita en ríos y arroyos en zonas poco profundas y con corriente moderada a fuerte, generalmente en fondos arenosos o pedregosos (donde suelen encontrarse en alta abundancia) (Gonzalez & Sung 2008). Esta especie es nocturna y durante el día vive enterrada en el fondo o escondida bajo piedras. Se alimentan de pequeños insectos acuáticos e invertebrados (Nelson 2006). Su biología reproductiva, es completamente desconocida al momento. Son de fácil adaptación al acuario y su llamativo diseño y pigmentación los hace buenos sujetos para este hobby, sin embargo, dado que permanecen ocultos la mayor parte del tiempo, no son comúnmente utilizados como peces de acuario. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Sanguijuela



Foto: Sebastían Serra

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Trichomycteridae
ESPECIE:	*Homodiaetus anisitsi*. Eigenmann & Ward, 1907.
NOMBRE COMÚN:	Sanguijuela
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuencas de los ríos Paraná-Paraguay y Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Todas las cuencas de nuestro país con la excepción de cuenca del Río de la Plata E y O. Atlántico.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Homodiaetus anisitsi* es una especie de pequeño tamaño no superando los 7 cm de largo estándar (peces colectados en el río Uruguay por los autores). En el río Uruguay, pueden llegar a ser muy abundantes en algunas épocas del año. Es una especie parásita de otros peces alimentándose de sangre. Se suelen ubicar en las branquias de los otros peces donde rompen el tejido y se alimentan. Para ello cuentan con dientes modificados (unidos en un único diente muy afilado), y unas espinas en forma de gancho (odontodes) a los costados de la cabeza que utilizan para fijarse a las branquias de sus peces hospederos (Nelson 2006). En cuanto a su biología reproductiva es aún desconocida para la ciencia. Estos peces son identificados como un problema por los pescadores artesanales del río Uruguay, ya que los peces que caen atrapados en las redes son atacados por gran cantidad de éstos provocando su muerte. De esta manera peces capturados duran menos tiempo en las redes antes de descomponerse. También han sido un problema en los intentos de poner peces en jaulas en el río Uruguay para realizar trabajos de biomonitoreo, los peces en las jaulas eran atacados y terminaban muriendo rápidamente. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Cascarudo



Foto: Iván González-Bergonzoni

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Callichthyidae
SUBFAMILIA:	Callichthynae
ESPECIE:	*Callichthys callichthys*. Linnaeus, 1758.
NOMBRE COMÚN:	Cascarudo.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: casi todos los sistemas dulceacuícolas al Este de los Andes, al Norte de Buenos Aires. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se encuentra presente en todas las cuencas de nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Callichthys callichthys* es una especie de pequeño tamaño con un largo total máximo de 15 cm (Reis 2003). Habita en pequeños arroyos, lagunas marginales de ríos y humedales, en zonas de densa vegetación acuática sumergida, muchas veces en condiciones de muy bajas concentraciones de oxígeno (Le Bail et al. 2000). Estos peces tienen la capacidad de respirar oxígeno directamente de la atmósfera, a través de su intestino (Nelson 2006). Esto les permite habitar charcos temporales, y cuando éstos se desecan se mueven por tierra hacia otro hábitat (Le Bail et al. 2000). Su alimentación es omnívora y son de hábito principalmente nocturno (Mills & Vevers 1989). Durante la época reproductiva el macho desarrolla dimorfismo sexual, alargándose su aleta pectoral. Ambos padres forman un nido de espuma entre la vegetación densa, donde depositan sus huevos (hasta 120), cuidan ferozmente del nido y de las crías recién nacidas (Riehl & Baensch 1996). Esta especie es muy común en acuarios de todo el mundo y ha sido introducida al hobby acuarista en Europa desde 1897 (Riehl & Baensch 1996). Sin embargo, su estado de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008).

Cascarudo



1 cm

Foto: Stan Sung

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Callichthyidae
SUBFAMILIA:	Corydoradinae
ESPECIE:	*Corydoras undulatus*. Regan, 1912.
NOMBRE COMÚN:	Cascarudo, Limpiafondo.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del río Paraná bajo y sistemas costeros del Sur de Brasil. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: En nuestro país se la puede encontrar en la cuenca del río Uruguay al norte de la desembocadura del río Negro.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Corydoras undulatus* es una de las especies de Siluriformes de menor tamaño, no superando los 4,4 cm de largo (Burgess 1992). En nuestro país es poco frecuente y es hallado en humedales y lagunas marginales al río Uruguay y al norte del río Negro en escaso número. Se desconocen mucho de la biología de esta especie, sin embargo todos los miembros de este género se alimentan principalmente de detrito, así como de pequeños moluscos e insectos que encuentra al excavar en el fondo. Debido a esto, las especies de este género son comúnmente conocidas como "Limpiafondos" (Riehl & Baensch 1996). La biología reproductiva de estas especies no han sido estudiadas. Sin embargo, para la especie *C. aeneus* (también presente en nuestro país) se ha descripto un modo reproductivo muy extraño que se cree sería común a muchos Corydoras (incluyendo tal vez éste y *C. paleatus*; descripta a continuación). En ésta estrategia reproductiva la hembra ingiere el esperma, el cual pasa a través de su tracto digestivo; y al salir del mismo, fecunda sus huevos, posicionados entre sus aletas pélvicas. Posteriormente, ésta deposita los huevos en el envés de una hoja de planta acuática (Kohda et al. 1995). Su estado de conservación no ha sido evaluado (UICN, 2008)

Limpia fondo



Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Callichthyidae
SUBFAMILIA:	Corydoradinae
ESPECIE:	*Corydoras paleatus*. Jenyns, 1842.
NOMBRE COMÚN:	Limpia fondo, Amarillito, Limpia fondos, Tachuela; Barriga de fuego, Basurero, Quitasueño, Chavití, Pirá-itá.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca baja del río Paraná y ríos costeros de Uruguay y Brasil. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se lo puede encontrar en todas las cuencas de nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Corydoras paleatus* es una especie de pequeño tamaño pudiendo alcanzar los 6,9 cm de de largo estándar (Teixeira de Mello et al. 2009b). Habita en ríos, arroyos, lagunas y bañados de todo el país. En ríos se pueden observar grandes cardúmenes en zonas de baja profundidad y fondo arenoso, durante la noche en verano. Tienen la capacidad de vivir en lugares con poco oxigeno, ya que pueden tomar aire atmosférico (Nelson 2006). Por esto se los puede encontrar en sistemas de aguas contaminadas (Teixeira de Mello 2007a). Presentan dimorfismo sexual, las hembras son más grandes que los machos, y estos presentan la espina de la aleta dorsal más larga. Son omnívoros, alimentándose de pequeños crustáceos (zooplancton), invertebrados acuáticos (ej. larvas de insectos) y algas (Escalante 1983). Durante la reproducción participan entre dos y tres machos por hembra, y durante el cortejo producen sonidos con sus aletas pectorales como medio de comunicación (Pruzsinszky & Ladich 1998). Son utilizados en acuarios y son fáciles de reproducir. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Vieja del agua



Fotos: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Loricariidae
SUBFAMILIA:	Ancistrinae
ESPECIE:	*Ancistrus aff. chirrosus*. Valenciennes, 1836.
NOMBRE COMÚN:	Vieja del agua, Cascudo, Limpiavidrios.
	DISTRIBUCIÓN: en América: Sudamérica: cuenca del río Paraná. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: En nuestro país se la puede encontrar en todas las cuencas.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Ancistrus cirrhosus* es una especie de tamaño pequeño, llegando a los 9 cm de longitud estándar (Fisch-Muller 2003). Habita ríos y arroyos de todo el país, es bastante frecuente y vive asociado a rocas de mediano y gran tamaño en zonas de fuertes correntadas. Presentan estructuras en forma de puntas o ganchos que llevan replegados en el área de sus mejillas (odontodes evertibles), los que despliegan ante un inminente peligro como mecanismo de defensa (Armbruster 2004). Además poseen dimorfismo sexual: los machos, presentan una serie de pequeños tentáculos carnosos en su cabeza (Riehl & Baensch 1996). Su alimento principal son las algas adheridas al substrato y al detrito que consumen raspando los substratos duros con sus dientes especializados en forma de "cepillo" (Burgess 1989). Durante la época reproductiva, los machos se vuelven territoriales y luego del desove se encargan de cuidar los huevos por un período aproximado de diez días, hasta que los alevines nadan libremente (Riehl & Baensch 1996). Es una especie muy conocida en el acuario, donde se la usa como especie "limpiavidrios", ya que se alimenta de las algas que se adhieren a los vidrios de la pecera. Su estado de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008).

Vieja del agua espinosa

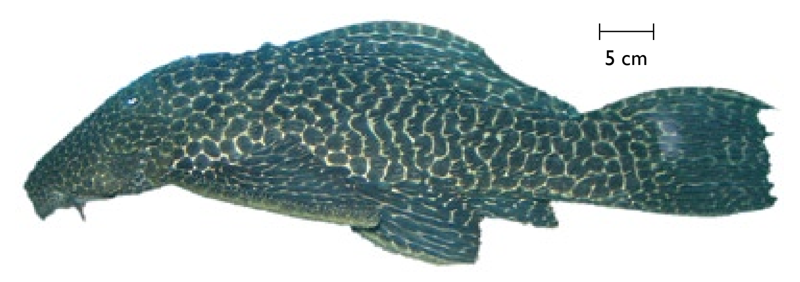


Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Loricariidae
SUBFAMILIA:	Ancistrinae
ESPECIE:	*Megalancistrus parananus*. Peters, 1881.
NOMBRE COMÚN:	Vieja del agua espinosa.
	DISTRIBUCIÓN EN AMÉRICA: Sudamérica: cuencas de los ríos Parana, Paraguay y Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: En nuestro país se la puede encontrar en el río Uruguay.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Megalancistrus parananus* es la mayor de las especies de la subfamilia Ancistrinae presentes en nuestro país alcanzando los 60 cm de longitud estándar aproximadamente (Andrade & Braga 2005). Habita en el río Uruguay. En nuestro país este pez parece ser poco frecuente en la parte baja del río Uruguay y más frecuente en la zona de Salto grande. Como la gran mayoría de las especies de viejas del agua de esta subfamilia (y al igual que *Ancistrus cirrhosus*) presentan estructuras en forma de puntas o ganchos que llevan replegados en el área de sus mejillas y despliegan ante un inminente peligro como mecanismo de defensa (Armbruster 2004). En los adultos de esta especie los odontodes pueden llegar a tener el tamaño de un puño cerrado, lo cual conjuntamente con su cuerpo cubierto de duras espinas, lo hacen seguramente un pez muy difícil de depredar. Se desconocen muchos aspectos de su biología, sin embargo es de esperar que su alimento principal sean las algas adheridas a substrato y el detrito al igual que en otras especies de la misma subfamilia. Los aspectos de la biología reproductiva de estas especies no han sido estudiados. Su estado de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008).

Vieja del agua



Foto: Iván González-Bergonzoni

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Loricariidae
SUBFAMILIA:	Ancistrinae
ESPECIE:	*Hemiancistrus fuliginosus*. Cardoso & Malabarba, 1999.
NOMBRE COMÚN:	Vieja del agua, Cascudo, Limpiavidrios.
	DISTRIBUCIÓN EN AMÉRICA: Sudamérica: cuenca del río Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: En nuestro país se la puede encontrar en la cuenca del río Uruguay y río Negro.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Hemiancistrus fuliginosus* es una especie de tamaño medio, con un tamaño máximo de alrededor de 16 cm de longitud estándar (Fisch-Muller, 2003). En nuestro país este pez es poco frecuente y es hallado en ríos y arroyos afluentes al río Uruguay y río Negro con fondo de piedras y fuerte correntada. Al igual que las otras especies de esta subfamilia antes descriptas (*A. cirrhosus y M. paranannus*) los machos de esta especie también presentan estructuras en forma de puntas o ganchos que usan como mecanismo de defensa (Armbruster 2004). Se desconocen muchos aspectos de la biología de esta especie, sin embargo es de esperar que su alimento principal sean las algas adheridas al substrato y al detrito al igual que en otras especies relacionadas. Los aspectos de la biología reproductiva de estas especies no han sido estudiadas en gran profundidad, sin embargo, para una especie de este género se ha visto que la talla de primera madurez es en torno a los 13 cm y que poseen un solo desove al año en primavera-verano (Ramos & Konrad 1999). Su estado de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008).

Vieja del agua

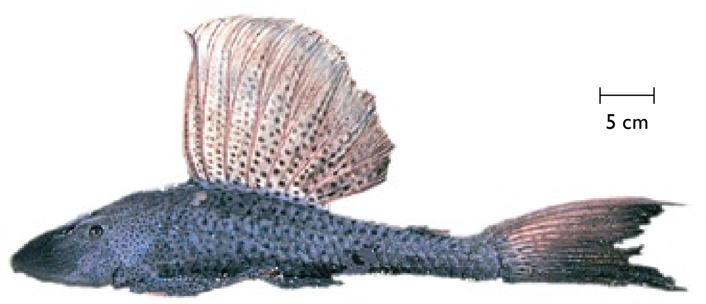


Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Loricariidae
SUBFAMILIA:	Hypostominae
ESPECIE:	*Hypostomus commersoni*. Valenciennes, 1836.
NOMBRE COMÚN:	Vieja del agua, Vieja de río, Vieja negra, Limpiavidrio, Acarí, Cascudo, Cascudo panaque, Cascudo chocolate, Coroncho, Yarú-itacuá, Pirá-tatú. Porteñito, Mandí-í, Mandí.
	DISTRIBUCIÓN EN AMÉRICA: Sudamérica: cuencas bajas del río Uruguay y Paraná hasta la cuenca de la laguna de los Patos. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en todas las cuencas de nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Hypostomus commersoni* es una especie de gran tamaño alcanzando 60 cm de longitud total y 1,8 kg de peso total (Zaniboni Filho et al. 2004). Habita en gran diversidad de ambientes desde pequeñas cañadas hasta grandes ríos así como lagos y lagunas. Puede habitar en ambientes con muy poco oxígeno, ya que puede respirar de la atmosfera (Nelson 2006). Tal vez por esto, es una especie tolerante a la contaminación acuática (Teixeira de Mello 2007a). Obtiene su alimento raspando algas y detrito del fondo (Burgess 1989). Durante la reproducción excavan cuevas en las márgenes de ríos y arroyos, de hasta un metro de profundidad donde depositan sus huevos y los cuidan hasta que las larvas nadan libremente (Vaz-Ferreira 1969). La carne de los adultos es comercializada localmente, y los juveniles son capturados para acuarios donde son comercializados como especies "limpiavidrios". Ha sido catalogada como especie vulnerable de especial atención para las sierras pampeanas de la provincia de Córdoba (Argentina) (Orlandini et al. 2001). Sin embargo, su estado de conservación no se encuentra evaluado

Vieja del agua



Fotos: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Loricariidae
SUBFAMILIA:	Hypostominae
ESPECIE:	*Hypostomus alatus*. Castelnau, 1855.
NOMBRE COMÚN:	Vieja del agua, Vieja de río, Limpiavidrio, Acarí, Cascudo
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuencas costeras del Este de Brasil, cuencas de los ríos San Francisco y das Velhas y Argentina. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en la cuenca del río Uruguay y río Negro.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Hypostomus alatus* es una especie de vieja del agua de tamaño medio (no superior a las 27 cm) (Weber 2003) que habita en el río Uruguay y río Negro. Esta especie, al igual que todas las viejas del agua del género *Hypostomus* está muy bien adaptada a la vida bentónica (en el fondo) y a lugares correntosos, ya que la forma de su boca, en conjunto con la posición de sus aletas pélvicas le permite accionar a modo de ventosa que la ayuda a adherirse al fondo (Garbello & Garbello 2004). En caso de haber poca concentración de oxígeno, su intestino altamente vascularizado le permite (al igual que a todos los *Hypostomus*) respirar oxígeno directamente de la atmósfera. Esta es la razón por la cual pueden estar fuera del agua por varias horas, sin verse mayormente afectados (Nelson 2006). Obtiene su alimento raspando algas y detrito de superficies duras del fondo (Burgess 1989). Esta especie no es de importancia comercial, sin embargo, debido a su colorido patrón de pigmentación y al hecho que su hábito alimenticio hace que sean buenos limpiadores de algas de piedras y vidrios, es sujeto de colecta para el hobby acuarista (Gonzalez & Sung 2007). Su estado de conservación no se encuentra evaluado (UICN 2008).

Vieja del agua



Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Loricariidae
SUBFAMILIA:	Hypostominae
ESPECIE:	*Rhinelepis strigosa*. Valenciennes, 1840.
NOMBRE COMÚN:	Vieja del agua, Zapato, Tandei roncador, Cascudo, Cascudo preto, Acarí.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuencas bajas de los ríos San Francisco y Paraná. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en las cuencas del río Negro, río Uruguay y Río de la Plata W.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Rhinelepis strigosa* es una especie de tamaño grande alcanzando 48 cm de longitud estándar y superar los 3.5 Kg (Teixeira de Mello et al. en prensa). Habitan zonas profundas de grandes ríos de la cuenca del río Uruguay. A diferencia de otras Viejas del Agua, éstas viven en cardumen. Es una especie poco conocida a pesar de su gran tamaño, ya que es difícil capturarlas con el tamaño de redes usado por pescadores artesanales, enmallándose únicamente en redes de mayor apertura. Sus placas están llenas de pequeñas espinas lo que la hacen difícil de manipular. Durante su vida experimentan un cambio en su alimentación. Las larvas de hasta 32 días se alimentan de pequeños micro crustáceos (zooplancton), mientras que los adultos se alimentan en el fondo mayormente succionando detrito y algas (Soares & Hayashi 2005). La reproducción ocurre durante todo el año. En Brasil tiene gran importancia comercial e incluso se la comienza a usar en acuicultura pues su carne es de buen sabor (Soares & Hayashi 2005). Su estatus de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008).

Vieja del agua

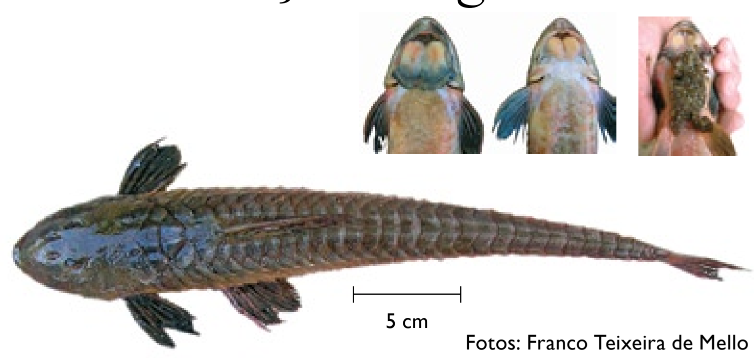


Foto: Iván González-Bergonzoni

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Loricariidae
SUBFAMILIA:	Hypoptopomatinae
ESPECIE:	*Otocinclus flexilis*. Cope, 1894.
NOMBRE COMÚN:	Vieja del agua, Cascudo, Limpiavidrios.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuencas medias y bajas de los ríos Paraná, Paraguay y Uruguay, Río de la Plata y drenajes oceánicos del sur de Brasil. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en todas las cuencas de nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Otocinclus flexilis* es se encuentra entre las Viejas del agua de menor tamaño no superando 5.5 cm de longitud estándar (Schaefer 2003). Habitan lagos ríos y arroyos, en zonas de alta densidad de plantas sumergidas, donde viven en pequeños cardúmenes (Lehmann 2006). Al igual que muchas Viejas del agua puede respirar oxigeno de la atmosfera. Se alimenta de algas y detrito que raspa de superficies. Se desconoce su biología reproductiva, otros Otocinclus depositan alrededor de 20 huevos pegados a plantas sumergidas y no realizan cuidado parental (a diferencia de la mayoría de las viejas del agua), los huevos eclosionan a los dos días (Mac Donald 2008). Su pigmentación parece estar implicada en un mecanismo de mimetismo, asemejándose a una especie de *Corydoras*, (especie de similar coloración, pero con mayor armadura y espinas que lo hacen menos deseable para sus predadores) (Axenrot & Kullander 2003). Esto le serviría a Otocinclus como estrategia anti-depredación. Su estado de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008).

Vieja del agua

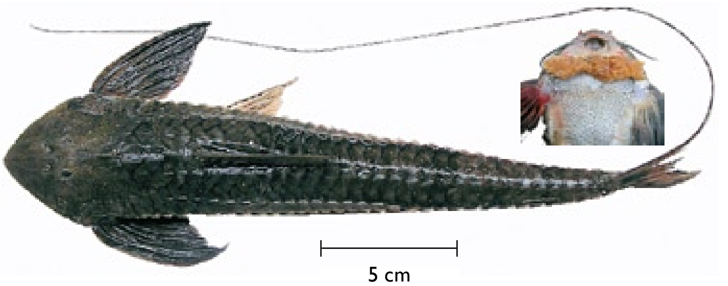


Fotos: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Loricariidae
SUBFAMILIA:	Loricariinae
ESPECIE:	*Loricariichthys melanocheilus*. Reis & Pereira, 2000.
NOMBRE COMÚN:	Vieja del agua, Pez palo.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca baja de los ríos Paraná y Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: cuencas del río Uruguay y río Negro, probablemente también se encuentre en la cuenca del río Santa Lucía.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Loricariichthys melanocheilus* es una especie de tamaño medio que puede alcanzar los 30 cm de largo estándar (Teixeira de Mello et al. 2009a). Habita grandes en ríos, en zonas profundas, de corriente moderada a rápida. Esta especie es muy común en el Río Uruguay y generalmente es confundida con *Loricariichthys anus* (especie muy similar que a diferencia de ésta, puede superar los 40 cm de largo estándar). En la época reproductiva presentan dimorfismo sexual, ya que a los machos desarrolla en longitud el labio inferior y queda de color negro (Reis & Pereira 2000). Se alimentan principalmente de detrito, pero también de diferentes invertebrados y bivalvos. Esta especie se reproduce entre fines de la primavera y principios del verano en Uruguay y la relación numérica de machos y hembras suele ser similar. Realizan cuidado parental, el macho cuida los huevos y alevines recién nacidos, transportándolos pegados a su labio. Su estatus de conservación no se encuentra evaluado (UICN 2008).

Vieja del agua cola de látigo



otos: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Loricariidae
SUBFAMILIA:	Loricariinae
ESPECIE:	*Paraloricaria vetula*. Valenciennes, 1835.
NOMBRE COMÚN:	Vieja del agua cola de látigo.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del Río de la Plata. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: cuencas del río Uruguay, río Negro y Río de la Plata W.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Paraloricaria vetula* es una especie de Vieja del Agua de gran porte alcanzando las 55 cm de largo total (Zaniboni Filho et al. 2004). Habita grandes ríos, en nuestro país, es abundante en el río Uruguay y río Negro. La forma de su cuerpo le permite vivir en el fondo en ambientes muy corrientosos (Covain & Fisch-Muller 2007). Esta especie es detritívora, es decir que se alimenta de restos animales y vegetales en descomposición, sin embargo se ha visto que también se alimenta del molusco invasor *Limnoperma fortunei* (García & Protogino 2005). Se desconoce su biología reproductiva, sin embargo, se han observado hembras con huevas a término en diciembre, sugiriendo que la época reproductiva es en el verano. Luego del desove los machos colocan los huevos en una cavidad debajo de sus labios, donde los transportan a salvo de depredadores hasta que estos eclosionan (al igual que lo hacen varias viejas del agua de esta subfamilia). Esta especie no es de importancia comercial, sin embargo es captura frecuente ya que queda accidentalmente enmallada en las redes de pesca. Su estado de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008).

Vieja del agua

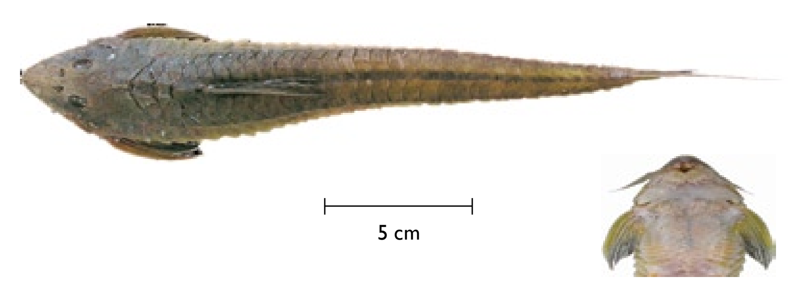


Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Loricariidae
SUBFAMILIA:	Loricariinae
ESPECIE:	*Ricola macrops*. Regan, 1904.
NOMBRE COMÚN:	Vieja del agua, Vieja de cola
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del río Paraná Bajo. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: En nuestro país se la puede encontrar en las cuencas del río Uruguay y río Negro.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Ricola macrops* es una especie de tamaño medio, midiendo en el entorno de los 21 cm de largo estándar (Ferraris Jr 2003b). En nuestro país esta especie es común en el río Uruguay y río Negro. Habita grandes ríos en ambientes con corriente moderada a rápida, pudiendo habitar en zonas muy correntosas. Esta especie, como la mayoría de las especies de Viejas del agua es principalmente detritívora, es decir que se alimenta de restos animales y vegetales en descomposición, sin embargo se ha visto que también se alimenta de moluscos como el molusco invasor *Limnoperma fortunei* (Garcia & Protogino 2005). Se desconocen muchos aspectos de la biología reproductiva de esta especie, sin embargo, se han observado hembras con huevas a término en el mes de diciembre en el río Uruguay, por lo cual se infiere que su reproducción ocurre en el verano. Ha sido reproducida con éxito en acuarios, donde se ha observado que luego de depositar sus huevos en una superficie plana (piedras u hojas de plantas acuáticas) el macho coloca los huevos bajo su labio inferior y los transporta hasta que eclosionan (Riehl & Baensch 1996). Este comportamiento, como ya hemos visto, es común a varios miembros de la subfamilia Loricariinae. Esta especie no es de importancia comercial. Su estado de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008).

Vieja del agua

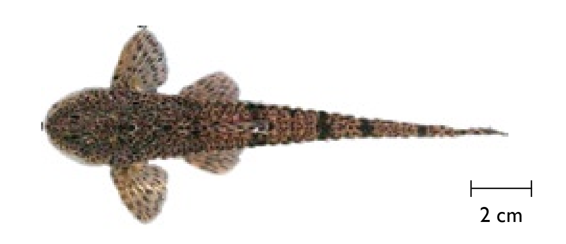


Foto: Marcelo Loureiro

ORDEN:	Siluriformes
FAMILIA:	Loricariidae
SUBFAMILIA:	Loricariinae
ESPECIE:	*Rineloricaria strigilata*. Valenciennes, 1836.
NOMBRE COMÚN:	Vieja del agua
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca de la Laguna dos Patos, sur de Brasil. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: se la puede encontrar en la cuenca de la laguna Merín.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Rineloricaria strigilata* es una especie de pequeño tamaño, de 14 cm de largo estándar máximo (Rodríguez & Reis 2008). Habita ríos arroyos y lagunas de la cuenca de la laguna Merin, y es abundante en arroyos de fondo arenoso. Las Rineloricarias se caracterizan por poseer una forma de cuerpo que les permiten vivir en el fondo en ambientes corrientosos. Existen varias especies de este género, muy similares (en aspecto y biología) en todas las cuencas del país. Esta especie es detritívora-alguívora, es decir que se alimenta de restos animales y vegetales en descomposición, así como de algas adheridas a substrato (perifiton) (Rodríguez & Reis 2008). Presenta dimorfismo sexual, los machos poseen forma de "cepillo" en la zona pre opercular (mejillas) (Rodríguez & Reis, 2008). Durante la reproducción elijen una superficie dura, donde ocurre el desove; posteriormente ocurre el apareamiento, donde la hembra sujeta al macho por una aleta pectoral con su boca y desova de 100 a 200 huevos (Riehl & Baensch 1996). Posteriormente el macho cuida la puesta, ayudando a los alevines a salir del huevo durante la eclosión (de 9 a 12 días luego de la puesta) (Riehl & Baensch 1996). Su estado de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008).

GYMNOTIFORMES

El orden Gymnotiformes está compuesto por peces de forma muy alargada y comprimida lateralmente, que carecen de aleta dorsal y aletas pélvicas. Se mueven ondulando su larga aleta anal que abarca casi toda la parte ventral de su cuerpo, pudiendo realizar delicados movimientos, incluso hacia atrás. Su tamaño varía desde pocos centímetros hasta un metro y medio de largo. Estos son los denominados peces eléctricos, pues poseen un órgano generador de impulsos eléctricos (modificación del tejido muscular) y células de la piel que les permiten percibirlos. Estos peces usan los campos eléctricos generados como sentido de orientación espacial y búsqueda de alimento (a la manera de un sonar o radar). La generación de electricidad es utilizada también como sistema de comunicación entre individuos en el momento del cortejo y en la defensa del territorio (Nelson 2006). Sin embargo, existe al menos una especie (*Electophorus electricus*), mejor conocida como Anguila Eléctrica (cuenca del río Amazonas), que usa la electricidad para cazar y para defenderse, pudiendo liberar un pulso eléctrico de hasta 600 volts. Estos peces son carnívoros, alimentándose de una gran variedad de alimentos, desde invertebrados hasta aletas de otros peces o peces. Habitan diversos ambientes, desde grandes ríos hasta humedales, siendo en su mayoría nocturnos y de vida asociada a vegetación acuática y aguas turbias.

Este orden es endémico del Neotrópico (es decir que solo habitan en Sud América y América Central) y representa más de 150 especies agrupadas en cinco familias. En Uruguay existen al menos 8 especies de este orden, sin embargo se desconocen muchos aspectos de su biología. A continuación detallamos información sobre tres de las especies más comunes y conocidas en nuestro país.

.

Banderita



Fotos: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Gymnotiformes
FAMILIA:	Sternopygidae
ESPECIE:	*Eigenmannia virescens*. Valenciennes, 1836.
NOMBRE COMÚN:	Banderita, Señorita
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica, al Este de los Andes, desde la cuenca del Orinoco hasta la cuenca del Río de la Plata. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se lo puede encontrar en las cuencas asociadas al río Uruguay y río Negro.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Eigenmannia virescens* alcanza un largo total de hasta 36 cm (Zaniboni Filho et al. 2004), siendo los machos los que alcanzan mayor tamaño (Riehl & Baensch 1996). Habitan en ríos y arroyos, en diversos ambientes. Como todos los Gymnotiformes posee un sistema sensorial eléctrico, emitiendo un campo que usan para percibir su ambiente (Nelson, 2006). Usa el campo electrico en el cortejo y para competir entre machos durante la época reproductiva (Hagedorn & Heiligenberg 1985). Es nocturno y vive en pequeños cardúmenes (Monks 2009) con jerarquías establecidas por machos dominantes (Riehl & Baensch 1996). En Uruguay parecen reproducirse en el verano. Desovan hasta 900 huevos pegajosos que adhieren a una superficie (preferentemente, hojas de plantas sumergidas) (Riehl & Baensch 1996). Esta especie es relativamente común en acuarios de todo el mundo y su procedencia es mayormente de capturas en su estado natural. La reproducción en acuario es muy difícil y sólo ocurre cuando se imitan las condiciones naturales de una estación lluviosa (Riehl & Baensch 1996). Su estado de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008).

Morenita



Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Gymnotiformes
FAMILIA:	Gymnotidae
ESPECIE:	*Gymnotus omarorum*. Richer-de-Forges, Crampton & Albert, 2009.
NOMBRE COMÚN:	Morenita, Banderita, Gymnoto.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica, Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se lo puede encontrar en todas las cuencas de nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Gymnotus omarorum* puede alcanzar un largo total de aproximadamente 30 cm Es un pez nocturno que habita ríos arroyos y lagunas en zonas de gran densidad de plantas y de aguas turbias. Durante el cortejo existe un dimorfismo en características del pulso eléctrico emitido por ambos sexos. Como todas las especies de este género, es un depredador, alimentándose al igual que la mayoría de los Gymnotidos, de invertebrados y peces que atrapa por emboscada (Møller 1995). Se ha visto que los peces de esta familia desarrollan gran cuidado parental, tornándose muy agresivos durante la estación reproductiva (Boujard et al. 1997). Su estado de conservación no ha sido catalogado actualmente (UICN 2008).

Morenita

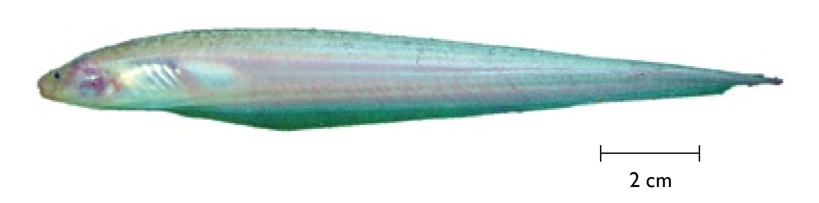


Foto: Marcelo Loureiro

ORDEN:	Gymnotiformes
FAMILIA:	Hypopomidae
ESPECIE:	*Brachyhypopomus bombilla*. Loureiro & Silva, 2006.
NOMBRE COMÚN:	Morenita, Banderita.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: tributarios del río Uruguay medio y sistema Patos-Merín. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Cuenca del río Cuareim y laguna Merim.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Brachyhypopomus bombilla* puede alcanzar un largo total de aproximadamente 15 cm (Loureiro & Silva 2006). Este pez habita en zonas de aguas quietas o de lento movimiento, con gran densidad de plantas y baja profundidad en arroyos y lagunas marginales. Se ha visto que los peces de este género utilizan pulsos de eléctricos durante el cortejo; estos pulsos son muchas veces específicos para cada especie, este es el caso de *B. bombilla* emite un pulso diferente a la especie *B. pinnicaudatus*, con la que coexiste muchas veces (Loureiro & Silva 2006). A pesar de que su alimentación no ha sido estudiada, posiblemente sea un depredador, alimentándose, al igual que muchos peces eléctricos, de invertebrados (Møller 1995). El nombre científico de esta especie: "bombilla", se debe a la forma estilizada y comprimida de este pez, lo cual lo hace parecer a una bombilla para tomar mate. Su estado de conservación no ha sido catalogado actualmente (UICN 2008).

ATHERINIFORMES

Los Atheriniformes son peces alargados de color plateado con una banda clara en el flanco, dos aletas dorsales (la primera con espinas) y una espina al comienzo de la aleta anal. Este orden está compuesto de 10 familias, siendo todos ellos peces que viven en grandes cardúmenes en ambientes marinos, estuarinos y dulceacuícolas de aguas poco profundas de todo el mundo (Nelson 2006). En Uruguay los representantes de este orden son los llamados "Pejerreyes", pertenecientes a la familia Atherinopsidae, la cual presenta aproximadamente 160 especies distribuidas en America y Oceania. Estos peces son de hábitos alimenticios planctívoros y piscívoros en su gran mayoría, los machos son mas pequeños que las hembras y muchas de las especies de esta familia tienen gran importancia comercial.

En Uruguay se encuentran aproximadamente 10 especies del género *Odontesthes*, sin embargo la taxonomia de este grupo es muy compleja debido a la extrema similitud morfológica de las especies. Esto ha llevado a confundir sus hábitos y hábitats. Tradicionalmente se asigno la especie *O. bonariensis* a la mayoría de los ejemplares de agua dulce de gran tamaño, así como *O. argentinensis* a los pejerreyes marinos. Sin embargo, parece ser que *O. bonariensis* solo estaría restringido a la provincia de Buenos Aires e incluso *O. argentinensis* podría encontrase en agua dulce. Otras especies bastante comunes en ambientes continentales son *O. perugiae*, *O. retropinnis* y *O. humensis*. Sin embargo, hasta que no se hagan revisiones completas del grupo, incluyendo análisis moleculares de todos los taxa, la sistemática de este grupo permanecerá en estado de confusión. Por este motivo para este grupo presentamos una ficha con información general del género y una foto de un ejemplar primariamente asignado a *O. bonariensis* y luego una ficha con una de las especies más comunmente alladas en nuestro país.

Pejerrey



Fotos: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Atheriniformes
FAMILIA:	Atherinopsidae
SUBFAMILIA:	Atherinopsinae
ESPECIE:	*Odontesthes sp*. Valenciennes, 1835.
NOMBRE COMÚN:	Pejerrey, Flecha de plata, Matungo.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: Paráno-Platense, Argentina, Uruguay y Río de la Plata. Introducido en Israel, Italia y Japón (López et al. 2003). DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Las especies del género se pueden encontrar en todas las cuencas de nuestro país incluyendo el Río de la Plata.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: Las especies del género Odontesthes tienen gran importancia en la pesca deportiva y comercial. Su rápido crecimiento, su alta tasa de reproducción y la buena calidad de su carne han hecho que esta especie sea muy utilizada en la acuicultura. Sin embargo, la confusión taxonómica puede generar problemas en esta area ya que no se conoce con precisión que stock se está manejando. A modo de ejemplo, en Uruguay actualmente existe un proyecto conjunto entre Producción Responsable (PPR), la Intendencia Departamental de Treinta y Tres y la Cooperativa de Pescadores La Charqueada (COOPES), donde se estima producir unos 3 millones de larvas (pejerrey y bagre negro), para sembrar en la laguna Merín y para emprendimientos de acuicultura. La preguntas surgen entonces, que especie es la que se está criando? será conveniente introducir en la Laguna Merín especímenes de una especie que quizás no habite allí naturalmente?

Pejerrey



Foto: Franco Teixeira de Mello.

ORDEN:	Atheriniformes
FAMILIA:	Atherinopsidae
SUBFAMILIA:	Atherinopsinae
ESPECIE:	*Odontesthes humensis*. de Buen, 1953.
NOMBRE COMÚN:	Pejerrey, Flecha de plata, Silverside.
	DISTRIBUCIÓN: Cuencas de los ríos Negro, Uruguay, Río de la Plata, cuenca de la laguna Merín y Laguna dos Patos, Uruguay, Argentina, y sur de Brasil. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en las cuencas del río Uruguay (incluyendo río Negro) y cuenca de la laguna Merín.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Odontesthes humensis* es una especie de tamaño medio entorno a los 20 cm de longitud. Es estrictamente dulceacuícola y habita lagos, lagunas, ríos y arroyos de la cuenca del río Uruguay y laguna Merín en nuestro país (Brian & Dyer. 2006). Habita en el fondo, tal vez como manera de evitar la competencia por el alimento y uso del espacio con *O. bonariensis* y otras especies de Pejerreyes con las que cohabita (Bemvenuti 2006). Una de las características morfológicas que lo diferencian de otras especies son la cantidad y forma de las estructuras bucales que utiliza para romper las cáscaras de los moluscos e invertebrados del fondo de los cuales se alimenta (Bemvenuti 2006; Dyer 2006). Al igual que *O. bonariensis* se reproduce entre los meses de agosto y noviembre (Calvo & Dadone 1972). El desove lo realiza en aguas poco profundas en la vegetación acuática sumergida (Bemvenuti 2006). Se ha reportado que esta especie es capaz de reproducirse e hibridizar con *O. bonariensis* (Brian & Dyer. 2006). Es una especie de gran importancia en la pesca deportiva y comercial. Su rápido crecimiento, su alta tasa de reproducción y la buena calidad de su carne han hecho que esta especie sea muy utilizada en la acuicultura. Su estado de conservación no ha sido estudiado (UICN 2008).

CYPRINODONTIFORMES

Este orden está formado por peces de pequeño tamaño con gran dimorfismo sexual en tamaño, forma y coloración. Su distribución global abarca tres continentes: América, África y Asia. Son capaces de habitar en medios que resultarían hostiles para otros peces de agua dulce, como ambientes de alta temperaturas y salinidad, bajas concentraciones de oxigeno disuelto y sistemas degradados por diferentes tipos de contaminación. Su alimentación es mayormente omnívora alimentándose en general de zooplancton y otros pequeños invertebrados de manera importante. En cuanto a su reproducción existe gran diversidad de estrategias reproductivas, desde especies ovíparas, ovovíparas y vivíparas, hasta una especie capaz de presentar reproducción asexual (partenogenética) (Nelson 2006). Existen diez familias dentro de este orden, contando con mas de 1100 especies (Froese & Pauly 2010). La familia más diversa dentro de este grupo son los Rivulidae (29 generos). Estas especies no presentan importancia como alimento, sin embargo presentan gran importancia ecológica y son muchas veces especies explotadas comercialmente en el acuarismo. En Uruguay tenemos representantes de las familias Poecilidae y Anablepidae (Madrecitas) y Rivulidae (Cynolebias, Peces anuales) las cuales son detalladas a continuación.

Madrecita

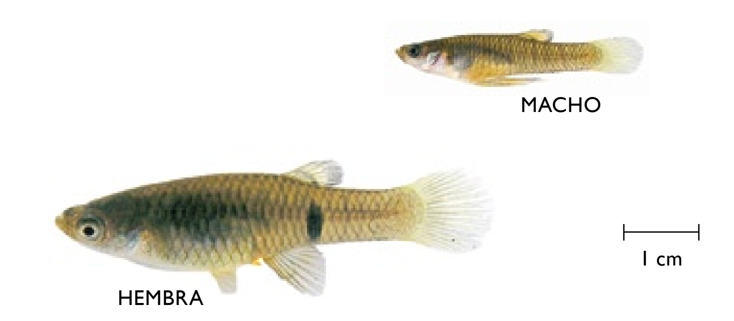


Fotos: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Cyprinodontiformes
FAMILIA:	Poecilidae
SUBFAMILIA:	Poeciliinae
ESPECIE:	*Cnesterodon decemmaculatus*. Jenyns, 1842.
NOMBRE COMÚN:	Madrecita (Uruguay), Orillero (Argentina), Barrigudinho (Brasil).
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: gran parte de la cuenca del Río de la Plata y de la cuenca Atlántica, en Argentina, Brasil y Uruguay (Rosa & Costa, 1993). DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en todas las cuencas de nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Cnesterodon decemmaculatus* es una especie pequeña, no superando los 4.5 cm de largo estándar. Habita en ríos, arroyos, lagunas y bañados, en zonas vegetadas de poca profundidad y velocidad de corriente. Puede ser muy abundante en sistemas deteriorados ya que son resistentes a la contaminación (Teixeira de Mello 2007a). Los machos se distinguen por ser de menores y presentar la aleta anal modificada en un gonopodio (órgano de fecundación interna) (Ringuelet et al. 1967). Su alimentación está compuesta de pequeños crustáceos (zooplancton), invertebrados acuáticos y algas (Ringuelet et al. 1967). Tienen fecundación interna y pueden reproducirse hasta tres veces al año (Lorier & Berois 1995). Luego de la gestación la hembra pare alrededor de 20 crías pero no realiza cuidado de las mismas. Ha sido usada como agente control de las larvas de mosquito, sin embargo hay estudios que muestran que prefieren otros alimentos como ser el zooplancton (Quintans 2008). En alta abundancia pueden ser un problema en los lagos ya que consumen el zooplancton favoreciendo el crecimiento excesivo de algas (eutrofización), lo cual trae problemas de falta de oxígeno y malos olores entre otros (Quintans, 2008). El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Madrecita

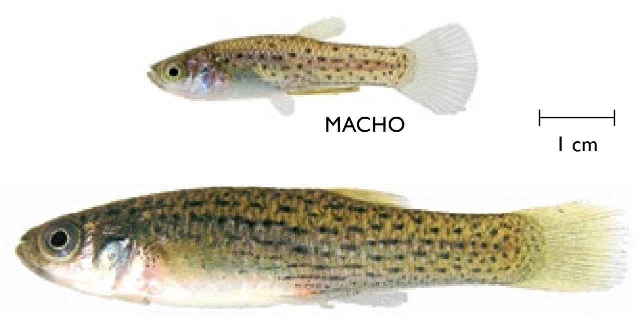


Fotos: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Cyprinodontiformes
FAMILIA:	Poecilidae
SUBFAMILIA:	Poeciliinae
ESPECIE:	*Phalloceros caudimaculatus*. Hensel, 1868.
NOMBRE COMÚN:	Madrecita, Madrecita de una mancha, Barrigudinho, Guarú-guarú, Pikí.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: Desde Río de Janeiro (Brasil) hasta Uruguay y Paraguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Habita en todas las cuencas del país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Phalloceros caudimaculatus* es una especie de pequeño tamaño, no superando los 6 cm de largo (Castro & Casatti, 1997). Habita en arroyos, lagunas y bañados de todo el país, en zonas vegetadas de poca profundidad y corriente. Sus abundancias no suelen ser elevadas, siendo poco frecuente. Son fáciles de reconocer por poseer una mancha alargada verticalmente en su flanco. Los machos se distinguen por ser de menor tamaño (3.5 y 6 cm, respectivamente (Castro & Casatti 1997) y presentar la aleta anal modificada en un gonopodio (órgano de fecundación interna) (Nelson 2006). Su alimentación está compuesta principalmente, de micro crustáceos, invertebrados acuáticos y algas (Casatti 2002). Son ovovivíparos, tienen fecundación interna y no realizan cuidado parental. Ha sido introducida en varios países para control de larvas de mosquito (Welcomme 1988), donde ya se han reportado impactos adversos en los ecosistemas luego de su introducción (Froese & Pauly 2010). Existe una mutación de dicha especie que es utilizada en acuarios ya que presenta una coloración más llamativa. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN, 2008).

Overito



Fotos: Franco Teixeira de Mello

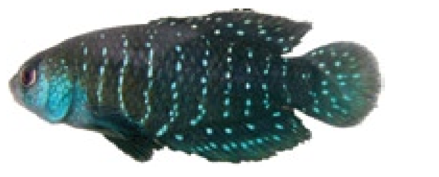
ORDEN:	Cyprinodontiformes
FAMILIA:	Anablepidae
SUBFAMILIA:	Jenynsiinae
ESPECIE:	*Jenynsia multidentata*. Jenyns, 1842.
NOMBRE COMÚN:	Overito, Orillero, Madrecita.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: Desde Río de Janeiro Brasil, hasta Argentina septentrional. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en las cuencas del litoral, Río de la Plata y Océano Atlántico de nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Jenynsia multidentata* es una especie de pequeño tamaño, rara vez supera los 8,5 cm de longitud máxima, (Goyenola 2008). Habita en arroyos, lagunas y bañados, generalmente en zonas vegetadas de poca profundidad y baja velocidad de corriente. Puede ser muy abundante en sistemas deteriorados ya que son muy resistentes a diferentes tipos de contaminación (Hued & Bistoni 2005). Al igual que en todos nuestros Cyprinodontiformes, los machos se distinguen fácilmente de la hembras, por ser de menor tamaño (aprox. 4.5 y 8.5 cm, de longitud estándar, respectivamente (Goyenola 2008) y presentar la aleta anal modificada en un gonopodio (órgano de fecundación interna). Son omnívoros, su alimentación está compuesta principalmente, de pequeños crustáceos (zooplancton), invertebrados acuáticos (ej. larva de insectos) y perifíton (algas) (Goyenola 2008). Cuando están presentes en elevadas densidades pueden ser un problema en los lagos ya que consumen el zooplancton favoreciendo el crecimiento excesivo de algas (eutrofización) (Iglesias et al. 2008). Son ovovivíparos, tienen fecundación interna y no realizan un cuidado de las crías. En ocasiones es utilizada en acuarios, es muy fácil de reproducir y las hembras paren alrededor de 40 crías. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

FAMILIA RIVULIDAE: PECES ANUALES.

La familia Rivulidae es la familia más diversa del orden Cyprinodontiformes, se distribuye en Sur y Centro América, y sur de Estados Unidos. Dentro de esta familia existen estrategias reproductivas únicas como los peces anuales (Nelson 2006). En nuestro país existen dos géneros de peces anuales *Austrolebias* (aproximadamente 20 especies) y *Cynopoecilus* (1 especie). Son peces de pequeño tamaño (rara vez mayor a 10 cm) que presentan dimorfismo sexual en coloración y tamaño. Habitan en charcos temporales de casi todas las cuencas de nuestro país (diferentes especies), con la única excepción de la cuenca del río Santa Lucia y cuenca del Río de la Plata este. Son especies de distribución muy restringida, lo cual las hace las muy vulnerables a la extinción (ver capítulo 2). Su alimentación consiste de zooplancton (micro crustáceos) y pequeños invertebrados acuáticos (Laufer et al. 2009). Además existen algunas especies de mayor tamaño que se alimentan de pequeños peces (Vaz-Ferreira 1969). Presentan un sistema de cortejo, luego del cual la pareja se entierra en el fondo y depositan los huevos (García et al. 2008). En verano estos ambientes se secan, los adultos mueren y los huevos resistentes a desecación permanecen. Al año siguiente, al comienzo del período de lluvias los huevos eclosionan y el ciclo continúa. Presentan rápido crecimiento ya que deben crecer y reproducirse en pocos meses. Muchos aspectos de su biología son un gran misterio a la actualidad. En Uruguay todas las especies de peces anuales han sido catalogadas como especies prioritarias para su conservación por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Loureiro et al. 2007). Sus principales amenazas son la modificación de hábitat, dada por la modificación del suelo fundamentalmente debido a la agricultura (desecación de los charcos).
A continuación presentamos la información y fotos disponibles para las especies de peces anuales presentes en nuestro país, en los casos en que hay una foto, corresponde al macho.

Cynolebias



1 cm

Foto: Marcelo Loureiro

ORDEN:	Cyprinodontiformes
FAMILIA:	Rivulidae
ESPECIE:	*Austrolebias affinis*. Amato, 1986.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del río Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en charcos y humedales de las zonas costeras de ríos y lagunas asociadas a los ríos Tacuarembó, Negro, Yaguarón y Tacuarí.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Austrolebias affinis* es una especie de tamaño pequeño, no superando los 5 cm de longitud total (Huber 1996). El nombre científico de esta especie (”affinis”) proviene de la palabra afín, parecido, y se debe a su parecido en coloración con la especie *A. nigripinnis* (Amato 1986). Esta especie ha sido catalogada como vulnerable (Marques et al. 2002; Reis, R & Lima, F. 2007. *Austrolebias affinis*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.4.).

Cynolebias

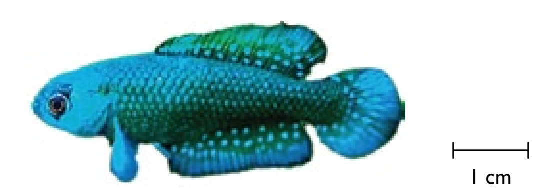


Foto: Sam Safial (www.samskillifish.com permisos cedidos)

ORDEN:	Cyprinodontiformes
FAMILIA:	Rivulidae
ESPECIE:	*Austrolebias periodicus*. Costa, 1999.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del río Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en charcos y humedales de las zonas costeras de ríos y lagunas asociadas al río Cuareim en la ciudad de Artigas.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Autrolebias periodicus* es una especie de tamaño pequeño, no superando los los 5 cm de longitud total (Costa 2003). El estatus de conservación general de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008), a pesar de su distribución restringida. Sin embargo, está catalogada como una especie vulnerable para Río Grande do Sul, Brasil (Marques et al. 2002).

Cynolebias

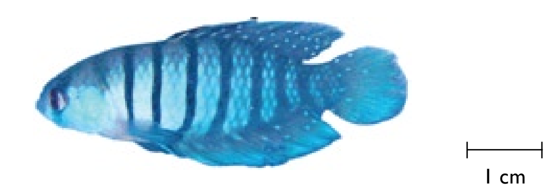
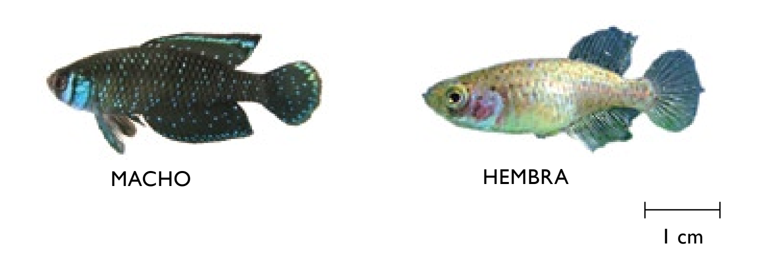


Foto: Marcelo Loureiro

ORDEN:	Cyprinodontiformes
FAMILIA:	Rivulidae
ESPECIE:	*Austrolebias alexandri.* Castello y López, 1974.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del río Uruguay en Uruguay, Brasil y Argentina. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en charcos y humedales de las zonas costeras de ríos y lagunas asociadas al río Uruguay desde Artigas hasta Río Negro.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Autrolebias alexandri* es una especie de tamaño pequeño, pudiendo llegar a los 5 cm de longitud total (Costa 2003). Observaciones en acuario han citado que el macho se torna muy agresivo hacia la hembra en el período reproductivo, más que otras especies de peces anuales (Riehl & Baensch 1996). El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008), sin embargo, está catalogada como una especie vulnerable para Río Grande do Sul, Brasil (Marques et al. 2002).

Cynolebias



Fotos: Marcelo Loureiro

ORDEN:	Cyprinodontiformes
FAMILIA:	Rivulidae
ESPECIE:	*Austrolebias nigripinnis*. Regan, 1912.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del río Uruguay y cuenca baja del río Paraná. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en las zonas costeras del río Uruguay y Río de la Plata Oeste.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Autrolebias nigripnnis* es una especie de pequeño tamaño pudiendo alcanzar los 3,5 cm de longitud estándar (Costa 2006). El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Cynolebias



Foto: Sebastían Serra

ORDEN:	Cyprinodontiformes
FAMILIA:	Rivulidae
ESPECIE:	*Austrolebias melanoorus*. Amato, 1986.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del río Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en charcos y humedales de las zonas costeras de ríos y lagunas asociadas al río Tacuarembó.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Autrolebias melanoorus* es una especie de tamaño pequeño, no superando los 6 cm de longitud total (Huber 1996). El nombre científico de esta especie ("melanoorus") proviene del latin "melano": oscuro, y "orus": borde, y se refiere a un borde oscuro en el extremo de las aletas pectorales y anal en las machos, característico de esta especie (Amato 1986). El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008), sin embargo, está catalogada como una especie críticamente en peligro para Río Grande do Sul, Brasil (Marques et al. 2002).

Cynolebias



Fotos: Sebastían Serra y Marcelo Loureiro

ORDEN:	Cyprinodontiformes
FAMILIA:	Rivulidae
ESPECIE:	*Austrolebias bellottii*. Steindachner, 1881.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del río Uruguay y cuenca baja del río Paraná. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en las zonas costeras del río Uruguay.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Autrolebias bellotti* es una especie de tamaño medio pudiendo alcanzar los 7 cm de longitud estándar (Costa 2006). El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Cynolebias



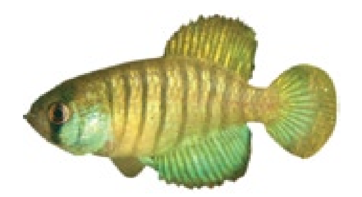
1 cm

Foto: Marcelo Loureiro

ORDEN:	Cyprinodontiformes
FAMILIA:	Rivulidae
ESPECIE:	*Austrolebias arachan*. Loureiro, Azpelicueta & García, 2004.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en charcos y humedales de la Cuenca del río Tacuarí y río Negro desde Cerro Largo hasta Río Negro.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Autrolebias arachan* es una especie de tamaño pequeño, no sobrepasando los a los 4.5 cm de longitud total (Loureiro 2004). El Nombre de esta especie ("arachan") se debe a que se distribuye en el departamento de Cerro Largo, a cuyos habitantes se los conoce como "Arachanes". Esta es una de las tantas especies de *Austrolebias* endémicas de Uruguay, esto quiere decir que sólo habitan en nuestro país (Loureiro et al. 2004). El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008) a pesar de su distribución restringida.

Cynolebias



1 cm

Foto: Marcelo Loureiro

ORDEN:	Cyprinodontiformes
FAMILIA:	Rivulidae
ESPECIE:	*Austrolebias reicherti*. Loureiro & García, 2004.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en charcos y humedales de las zonas costeras de ríos y lagunas asociadas a la laguna Merín en Treinta y Tres y Cerro Largo.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Autrolebias reicherti* es una especie de tamaño pequeño, no superando los 4.2 cm de longitud total (Loureiro & García 2008). Al igual que todas las Austrolebias, durante la época reproductiva el macho realiza un cortejo para atraer a la hembra; en esta especie el cortejo se realiza desplegando las aletas dorsal y anal, haciéndolas vibrar muchas veces y ondulando el cuerpo a veces, mostrando su llamativo patrón de coloración (García et al. 2008). Esta especie ha vuelto a ser validada como especie (Loureiro & García 2008), luego de un trabajo que la cuestionara como especie válida (Costa, 2006). El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Cynolebias

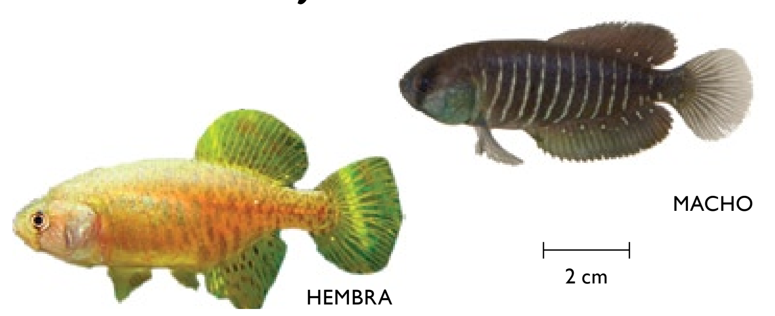


Foto: Marcelo Loureiro

ORDEN:	Cyprinodontiformes
FAMILIA:	Rivulidae
ESPECIE:	*Austrolebias charrua*. Costa & Cheffe, 2001.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca de la laguna Merín. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en charcos y humedales de las zonas costeras de ríos y lagunas asociadas a la laguna Merín en Rocha y Treinta y Tres.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Autrolebias charrua* es una especie de tamaño pequeño, entre las Austrolebias, no superando los 5 cm de longitud total (Costa & Cheffe 2001). Al igual que muchas Austrolebias los machos desarrollan un cortejo, en este caso principalmente extendiendo sus aletas dorsal y anal y realizando movimientos ondulatorios, mostrando su llamativo patrón de coloración a la hembra, luego de eso el macho guía a la hembra hasta una zona donde ambos se entierran y ocurre el desove (Belote & Costa 2004). El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008), sin embargo, es una especie catalogada como en peligro de extinción para Río Grande do Sul, Brasil (Marques et al. 2002).

Cynolebias



Fotos: Marcelo Loureiro y Sebastían Serra

ORDEN:	Cyprinodontiformes
FAMILIA:	Rivulidae
ESPECIE:	*Austrolebias viarius*. Vaz-Ferreira, Sierra de Soriano & Scaglia de Paulete, 1964.
	DISTRIBUCIÓN: Cuencas Atlánticas de Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en charcos y humedales de las zonas costeras de ríos y lagunas asociadas al Océano Atlántico en Rocha.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Autrolebias viarius* es una especie de tamaño mediano, pudiendo llegar a los 8 cm de longitud total (Costa 2003). Su alimentación está compuesta principalmente de pequeños crustáceos (zooplancton) e invertebrados acuáticos (ej. larvas de insectos) (Laufer et al. 2009). El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN, 2008).

Cynolebias



1 cm

Foto: Sebastían Serra

ORDEN:	Cyprinodontiformes
FAMILIA:	Rivulidae
ESPECIE:	*Austrolebias cinereus*. Amato, 1986.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca baja del río Uruguay en Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Esta especie solamente se la ha encontrado en el Departamento de Colonia en un sitio puntual.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Autrolebias cinereus* es una especie de tamaño mediano dentro del grupo, pudiendo alcanzar una longitud estándar de 4.4 y 4.8 cm hembras y machos respectivamente (Costa 2006). Esta especie ha sido encontrada únicamente en un charco, por lo tanto cualquier actividad humana que atente contra este sitio, amenaza seriamente su supervivencia cómo especie. Por esto dicha especie está catalogada como críticamente amenazada según los criterios de la UICN (Loureiro et al. 2007).

Cynolebias

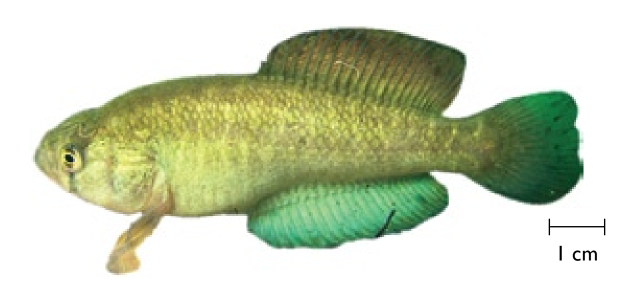
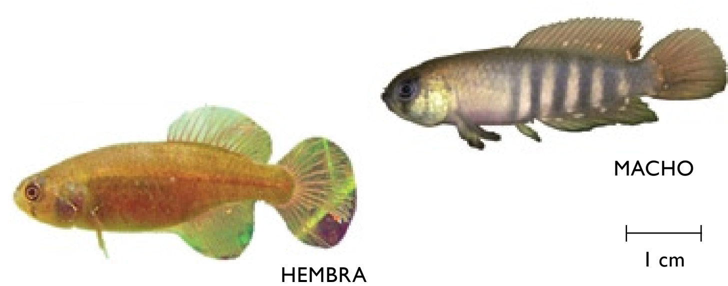


Foto: Marcelo Loureiro

ORDEN:	Cyprinodontiformes
FAMILIA:	Rivulidae
ESPECIE:	*Austrolebias vazferreirai*. Berkenkamp, Etzel, Reichert & Salvia, 1994.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuencas del río Negro y Laguna Merín. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en charcos y humedales de las zonas costeras de ríos y lagunas asociadas al río Negro y río Tacuarí en Cerro Largo, Rivera y Tacuarembó.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Austrolebias vazferreirai* es una especie de tamaño mediano, pudiendo llegar a los 10 cm de longitud total (Huber 1996). Su estado de conservación mundial no ha sido evaluado (UICN 2008).

Cynolebias



Fotos: Marcelo Loureiro y Sebastían Serra

ORDEN:	Cyprinodontiformes
FAMILIA:	Rivulidae
ESPECIE:	*Austrolebias luteoflamulatus*. Vaz-Ferreira, Sierra de Soriano & Scaglia de Paulete, 1964.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuencas Atlánticas de Uruguay y Brasil. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en charcos y humedales de las zonas costeras de ríos y lagunas asociadas al Océano Atlántico en Rocha y laguna Merín.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Autrolebias luteoflamulatus* es una especie de tamaño no mayor a 4.5 cm (Huber 1996). Su alimentación está compuesta principalmente de pequeños crustáceos (zooplancton) e invertebrados acuáticos (ej. larvas de insectos) (Laufer et al. 2009). Son peces muy coloridos y sus patrones de coloración varían según su distribución (D'Anatro & Loureiro 2005). El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado(UICN 2008).

Cynolebias



1 cm

Foto: Sebastían Serra

ORDEN:	Cyprinodontiformes
FAMILIA:	Rivulidae
ESPECIE:	*Austrolebias gymnoventris*. Amato, 1986.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca de la laguna Merín. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en charcos y humedales de las zonas costeras de ríos y lagunas asociadas al Océano Atlántico en la zona de Castillos y Laguna Merín en Rocha y Maldonado.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Autrolebias gymnoventris* es una especie de tamaño pequeño, no superando los 5 cm de longitud total (Huber 1996). Esta especie recibe su nombre ("gymnoventris") del latin "gymnos": desnudo, y "ventris": vientre; refiriéndose a una región ventral desprovista de escamas, característica de esta especie (Amato 1986). El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Cynolebias



Foto: Marcelo Loureiro

ORDEN:	Cyprinodontiformes
FAMILIA:	Rivulidae
ESPECIE:	*Austrolebias elongatus*. Steindachner, 1881.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuencas bajas del río Uruguay y río Paraná. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Esta especie solamente se la ha encontrado en el Departamento de Soriano.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Autrolebias elongatus* es una especie de tamaño grande dentro del grupo, pudiendo superar los 15 cm de longitud estándar (Costa 2006). Su alimentación está compuesta principalmente de pequeños crustáceos (zooplancton), invertebrados acuáticos (ej. larvas de insectos), pero también pequeños peces (incluso de otras especies del genero). El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Cynolebias

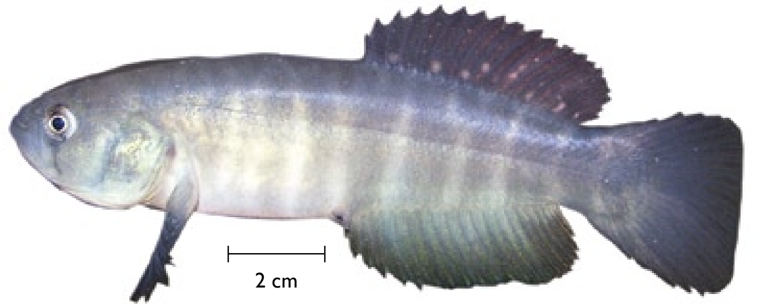


Foto: Sebastían Serra

ORDEN:	Cyprinodontiformes
FAMILIA:	Rivulidae
ESPECIE:	*Austrolebias cheradophilus*. Vaz-Ferreira, Sierra de Soriano & Scaglia de Paulete, 196.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuencas Atlánticas y Laguna Merín de Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en charcos y humedales de las zonas costeras de ríos y lagunas asociadas al Océano Atlántico en Rocha y Laguna Merín.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Autrolebias cheradophilus* es uno de los peces anuales de mayor tamaño de nuestro país, alcanzando tamaños de hasta 15 cm Su alimentación está compuesta principalmente de pequeños crustáceos (zooplancton) e invertebrados acuáticos (ej. larvas de insectos). Esta especie en particular parece ser de las primeras en nacer al iniciarse el período de lluvias y se alimenta también de otros peces anuales presentes en el mismo charco, ya que coexiste muchas veces con *A. viarius*, *A. luteoflamulatus* y *Cynopoecilus melanotenia* (Laufer et al. 2009). El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Cynolebias

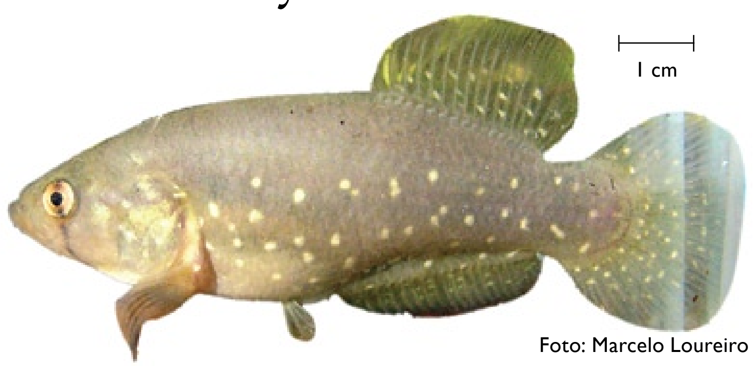


Foto: Marcelo Loureiro

ORDEN:	Cyprinodontiformes
FAMILIA:	Rivulidae
ESPECIE:	*Austrolebias wolterstorffi*. Ahl, 1924.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: sistema Patos-Merín. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en charcos y humedales de las zonas costeras de ríos y lagunas asociadas a la Laguna Merín en Rocha y Treinta y Tres.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Austrolebias wolterstorffi* es una especie de las mayores especies del género, pudiendo llegar a los 10 cm de longitud total (Costa 2003). Su alimentación no ha sido estudiada en detalle, sin embargo es de esperar que al igual que las grandes Austrolebias se alimente de otras más pequeñas, así como de invertebrados acuáticos (Laufer et al. 2009). El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008), sin embargo, es una especie catalogado como críticamente en peligro para el estado de Rio Grande do Sul, Brasil (Marques et al. 2002).

Cynolebias



Foto: Oscar Sánchez Diezma

ORDEN:	Cyprinodontiformes
FAMILIA:	Rivulidae
ESPECIE:	*Austrolebias prognathus*. Amato, 1986.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca de la laguna Merín en Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en charcos y humedales de las zonas costeras de ríos y lagunas asociadas a la laguna Merín en Rocha.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Austrolebias prognathus* es una especie de gran tamaño, pudiendo llegar a los 12 cm de longitud total (Huber 1996). Su alimentación no ha sido estudiada en detalle, sin embargo es de esperar que al igual que las grandes *Austrolebias*, se alimente de otros peces e invertebrados acuáticos (Laufer et al. 2009). El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Cynolebias



1 cm

Foto: Marcelo Loureiro

ORDEN:	Cyprinodontiformes
FAMILIA:	Rivulidae
ESPECIE:	*Cynopoecilus melanotaenia*. Regan, 1912.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: sistema Patos-Merín. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en charcos y humedales de las zonas costeras de ríos y lagunas asociadas al Océano Atlántico en Rocha y laguna Merín.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Cynopoecilus melanotaenia* es uno de las peces anuales de menor tamaño de nuestro país, alcanzando tamaños no superiores a los 5 cm (Costa 2003). Habitan charcos temporales y a diferencia de lo que ocurre con las *Austrolebias*, se ha visto que éstos pueden depositar sus huevos en la superficie del sedimento y no enterrándose en el mismo (Riehl & Baensch 1996). Su alimentación está compuesta principalmente de pequeños crustáceos (zooplancton) e invertebrados acuáticos (ej. larvas de insectos) (Laufer et al. 2009). Esta especie en particular parece ser de las primeras en nacer al iniciarse el período de lluvias y coexiste muchas veces con *Austrolebias viarius*, *A. luteoflamulatus* y *A. cheradophilus*. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

PERCIFORMES

Este orden con distribución global, es uno de los grupos de vertebrados más diversos a nivel mundial ya que presentan más de 7000 especies y representa el 40 % de los peces óseos (Nelson 2006). La mayoría de las especies poseen boca protusible (que se extiende), que les da una gran ventaja evolutiva en su modo de alimentación y radios espinosos en la parte delantera de su aleta dorsal, que los hace más difíciles de depredar. Dentro de este grupo existe gran diversidad ecológica: desde especies de pocos centímetros de largo hasta grandes peces de más de dos metros; desde herbívoros hasta grandes depredadores tope y con modos de reproducción desde fecundación externa sin cuidado parental hasta especies hermafrofitas secuenciales (ej: familia Sparidae) y muchas con alto grado de cuidado de las crías. La gran mayoría de sus especies son marinas y muchas de gran importancia comercial (ejemplo en Uruguay: Corvina, Pescadilla, Palometa, Merluza Negra, etc.), sin embargo existe una familia de este orden que es enteramente dulceacuícola: la familia Cichlidae.

Los Ciclidos se distribuyen en América del Sur y Central, África y el Centro-Sur de Asia. Se caracterizan por una fuerte coloración, muchas veces con dimorfismo sexual (machos más coloridos en general) y gran diversidad y complejidad de modos de reproducción, todos con gran cuidado parental; desde especies que incuban a los huevos en su boca (generos *Gymnogeophagus* y *Apistogramma* entre otras) hasta algunas que producen una secreción lechosa que sirve de alimento en los primeros días de vida de las crías (genero *Symphysodon*). A esta familia pertenecen las Castañetas o Palometas y los Cabeza Amarga, con más de treinta especies. Por su distribución restringida y ser sujeto de explotación comercial por el acuarismo, fueron catalogadas como de prioridad para la conservación para Uruguay (Loureiro et al. 2007). A continuación se detalla información de algunas especies representativas de cada género presentes en nuestro país, pertenecientes a la familia Cichlidae y la única especie de la familia Scianidae de agua dulce presente en nuestro país.

Castañeta

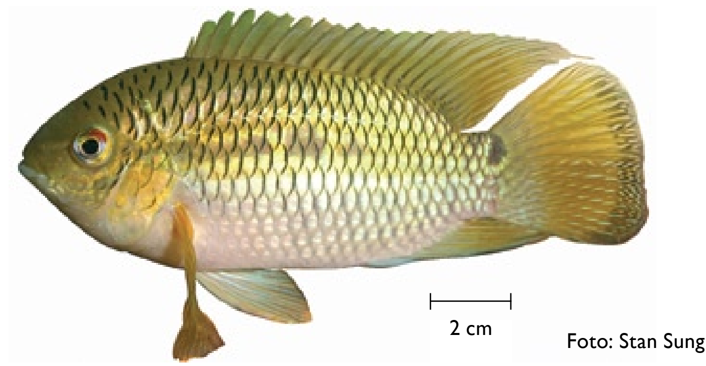


Foto: Stan Sung

ORDEN:	Perciformes
FAMILIA:	Cichlidae
SUBFAMILIA:	Cichlasomatinae
ESPECIE:	*Cichlasoma dimerus*. Heckel 1840.
NOMBRE COMÚN:	Castañeta.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del río Paraná y Paraguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Existen registros para la cuenca del río Uruguay y Río Negro en nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Cichlasoma dimerus* es una castañeta de tamaño pequeño, no sobrepasando generalmente los 12 cm de largo estándar. Habita cañadas, ríos arroyos y lagunas de la cuenca del río Uruguay, siendo más frecuente al norte de la desembocadura del río Negro. No existen datos de alimentación de esta especie, sin embargo posiblemente sea una especie omnívora, al igual que otras castañetas estudiadas en nuestro país (Yafe et al. 2002). Su táctica reproductiva es monogámica (es decir, un macho corteja a una sola hembra por período reproductivo). Ambos padres acondicionan un lugar donde colocan los huevos. Luego de transcurridos tres días los huevos eclosionan y las larvas son colocados en un pequeño pozo en el substrato (previamente construido). Las pequeñas larvas presentan tres pares de glándulas adhesivas en su cabeza (Meijide & Guerrero 2000). Esto permite que los padres "adhieran" las larvas de hojas de plantas cercanas a la superficie ante una baja concentración de oxígeno en el agua, pues es allí donde hay más oxígeno disuelto y los pequeños tendrán más probabilidad de sobrevivir (Courtenay & Keenleyside 1983; Leibel 2009). Su estado de conservación general no ha sido evaluado (UICN 2008).

Castañeta

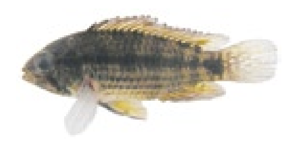


Foto: Iván González-Bergonzoni

ORDEN:	Perciformes
FAMILIA:	Cichlidae
SUBFAMILIA:	Cichlasomatinae
ESPECIE:	*Australoheros facetus*. Jenyns, 1842.
NOMBRE COMÚN:	Castañeta.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca baja del río Paraná en Argentina, y cuencas costeras de Uruguay y Brasil. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Existen registros para todas las cuencas de nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Australoheros facetus* es la castañeta de mayor porte de Uruguay, pudiendo medir 25 cm de largo total. Habita cañadas, ríos arroyos, tajamares y lagunas de todo el país. Es omnívora, ya que se alimentan tanto de insectos acuáticos, pequeños peces, plantas y algas adheridas a substratos (Yafe et al. 2002). Su táctica reproductiva es monogámica (es decir, un macho corteja a una sola hembra). Se reproduce en verano desovando de 300 a 1000 huevos, que depositan sobre una superficie previamente acondicionada (Riehl & Baensch 1996). Luego de nacidas las crías, algunas veces los padres las adhieren a las de hojas de plantas cercanas a la superficie, esto, gracias a la existencia de unas glándulas adhesivas en la cabeza de las larvas (que desaparecen al crecer). Este comportamiento permite proveer de oxígeno a las crías como se describió previamente para *C. dimerus* (Riehl & Baensch 1996; Leibel 2009). Los padres guían a las crías durante sus primeras seis a ocho semanas, cuidándolas ferozmente y tornándose muy agresivos (Riehl & Baensch 1996). Al igual que muchos Ciclidos esta especie es sujeto de colecta por acuaristas y es exportada con fines ornamentales, siendo una especie introducida en EEUU y algunos países de Europa. Sin embargo, su estado de conservación no se ha evaluado UICN, (2008).

Ciclido Enano



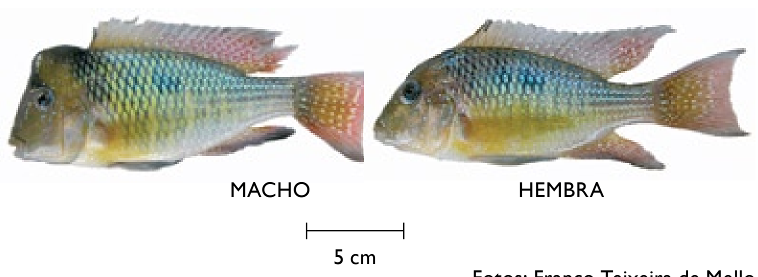
1 cm

Foto: Ivan González-Bergonzoni

ORDEN:	Perciformes
FAMILIA:	Cichlidae
SUBFAMILIA:	Geophaginae
ESPECIE:	*Apistogramma commbrae*. Regan, 1906.
NOMBRE COMÚN:	Ciclido enano
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuencas de los ríos Uruguay, Paraguay y Paraná medio. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Existen registros para la cuenca del río Cuareim y humedales marginales al río Uruguay.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Apistogramma commbrae* es una de las especies de Ciclidos mas pequeñas no superando los 3.5 cm de longitud total (Kullander 2003a), este grupo denominado Ciclidos Enanos, es uno de los géneros más diversos de Sudamérica, con 70 especies descriptas (Froese & Pauly 2010). Esta especie es encontrada en ambientes de bañados y lagunas marginales de la cuenca del río Uruguay, asociada a vegetación densa y aguas poco profundas. Aunque su alimentación no ha sido estudiada en detalle probablemente se alimente de pequeños invertebrados y algas adheridas a plantas. Durante la época reproductiva se comporta como monógamo, la hembra deposita los huevos (hasta 90) en una cueva creada previamente en el fondo, y ambos cuidan de la puesta (la hembra los huevos y el macho el territorio alrededor de ellos) y posteriormente a los juveniles (Riehl & Baensch 1996). Esta especie es de importancia comercial para el acuarismo, ya que al igual que muchos Ciclidos es comúnmente colectada con fines ornamentales. En acuarios de Europa es común desde principios de siglo (Riehl & Baensch 1996). Su estado de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008).

Castañeta



Fotos: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Perciformes
FAMILIA:	Cichlidae
SUBFAMILIA:	Geophaginae
ESPECIE:	*Gymnogeophagus gymnogenys*. Hensel, 1870.
NOMBRE COMÚN:	Castañeta
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: Uruguay y Brasil en las cuencas de la laguna Dos Patos-laguna Merín y cuenca del río Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en la cuenca del río Negro, río Santa Lucia y cuencas costeras del Río de la Plata y Océano Atlántico.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Gymnogeophagus gymnogenys* es una especie de tamaño medio pudiendo alcanzar los 15 cm de largo estándar (Kullander 2003a). Habita en ríos, arroyos, cañadas y lagunas marginales de ríos (Gonzalez-Bergonzoni 2008). Al igual que muchas especies del género se alimenta principalmente de invertebrados que viven en el sedimento. Pertenece a un grupo dentro de los *Gymnogeophagus* denominado "grupo gymnogenis", que se caracterizan por su estrategia reproductiva: en el momento de la reproducción los machos se diferencian fácilmente de las hembras ya que desarrollan una giba adiposa sobre la cabeza, en dicho momento un macho protege un territorio con varias hembras (harem) y las fecunda. Finalmente en el momento de la puesta las hembras depositan los huevos en el sedimento los que luego de ser fecundados los introducen en la boca donde son incubados (Wimberger et al. 1998). Una vez que los alevines nacen la hembra los cuida guardándolos en su boca, hacia donde acuden rápidamente ante la presencia de un predador. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Castañeta

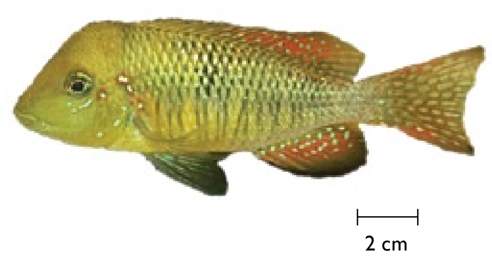


Foto: Stan Sung

ORDEN:	Perciformes
FAMILIA:	Cichlidae
SUBFAMILIA:	Geophaginae
ESPECIE:	*Gymnogeophagus australis*. Eigenmann, 1907.
NOMBRE COMÚN:	Castañeta.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca baja de los ríos Paraná y Uruguay, en Argentina y Uruguay respectivamente. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en el río Uruguay.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Gymnogeophagus australis* es una especie de tamaño medio, aunque relativamente grande para el género, puede alcanzar los 15.5 cm de longitud (Kullander 2003a). En Uruguay, habita en el curso principal del río Uruguay. Al igual que muchas especies del género se alimenta principalmente de invertebrados que viven en el sedimento. Pertenecen al grupo “gymnogenis” por lo cual presentan dimorfismo sexual muy marcado durante la época reproductiva, donde los machos desarrollan una giba adiposa y llamativa coloración. Una vez que el macho fecunda los huevos, la hembra los incuba en la boca hasta su nacimiento (Wimberger et al. 1998). Los padres cuidan las crías en sus primeros días de vida, la hembra puede guardar a los juveniles en su boca ante la presencia de algún predador. Es una especie utilizada en acuarios y puede ser muy agresiva. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008), sin embargo ha sido clasificada como vulnerable de máxima prioridad en las sierras pampeanas de la provincia de Córdoba (Argentína) (Orlandini et al. 2001).

Castañeta

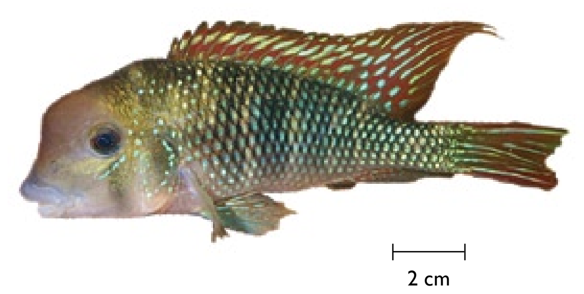
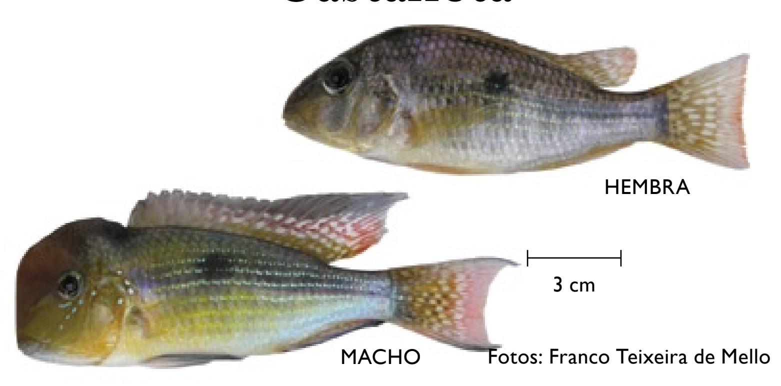


Foto: Stan Sung

ORDEN:	Perciformes
FAMILIA:	Cichlidae
SUBFAMILIA:	Geophaginae
ESPECIE:	*Gymnogeophagus labiatus*. Hensel, 1870.
NOMBRE COMÚN:	Castañeta.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca de la laguna Dos Patos y laguna Merín en Brasil y Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en la cuenca de la laguna Merín.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Gymnogeophagus labiatus* es una especie de tamaño medio que puede alcanzar los 15 cm de longitud (Kullander 2003a). En Uruguay, habita en ríos y arroyos asociados a la laguna Merín (Gonzalez-Bergonzoni 2008) prefiriendo aguas claras y fondos de piedra o arena (Sung & Gonzalez-Bergonzoni 2008). Al igual que muchas especies del género se alimenta principalmente de invertebrados que viven en el sedimento. Pertenecen al grupo “gymnogenis” por lo cual presenta las estrategias reproductivas descriptas para las especies de ese grupo, que implican dimorfismo sexual muy marcado durante la época reproductiva, poliginia e incubación bucal de los huevos (Wimberger et al. 1998). Los padres cuidan las crías en sus primeros días de vida, la hembra puede guardar a los juveniles en su boca ante la presencia de algún predador. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Castañeta



Fotos: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Perciformes
FAMILIA:	Cichlidae
SUBFAMILIA:	Geophaginae
ESPECIE:	*Gymnogeophagus tiraparae*. Gonzalez-Bergonzoni, Loureiro & Oviedo, 2009.
NOMBRE COMÚN:	Castañeta.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del río Uruguay Bajo (Río Negro) y Río Tacuarí (cuenca de la laguna Merín). DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Existen registros para la cuenca del río Negro, y un registro para la cuenca del río Tacuarí (cuenca laguna Merín).

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Gymnogeophagus tiraparae* es una especie de tamaño mediano no superando los 15 cm de largo (Gonzalez-Bergonzoni 2009). Habita grandes ríos afluentes del río Negro, y el río Tacuarí, en ambientes preferentemente con fondo de arena corriente moderada a fuerte y aguas claras (Gonzalez-Bergonzoni 2009). La alimentación de esta especie no ha sido estudiada en detalle, sin embargo observaciones en acuario indican que se trata probablemente de una especie omnívora que se alimenta principalmente de invertebrados. Ésta especie también perteneciente al grupo de llamado "grupo gymnogenys" (al igual que *G. gymnogenis* y *G. australis*), éste se caracteriza por poseer marcado dimorfismo sexual durante la época reproductiva, poliginia y tácticas de cuidado parental que incluyen incubación bucal (estrategias descriptas previamente para *G. gymnogenis*) (Wimberger et al. 1998). Esta especie se encuentra compartiendo hábitat con *G. gymnogenys* en todos los sitios donde ha sido hallada, pero a diferencia de esta, suele encontrarse en baja abundancia y es menos frecuente. Su estado de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008).

Castañeta

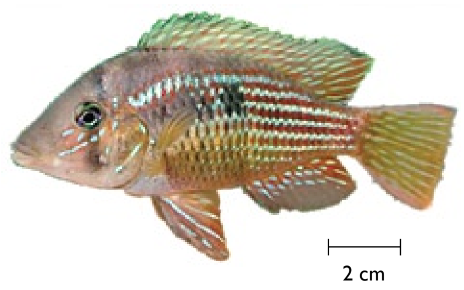


Foto: Stan Sung

ORDEN:	Perciformes
FAMILIA:	Cichlidae
SUBFAMILIA:	Geophaginae
ESPECIE:	*Gymnogeophagus rhabdotus*. Hensel, 1870.
NOMBRE COMÚN:	Castañeta, Palometa.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del río Uruguay y sistema Los Patos-Merín, en Uruguay y Brasil. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Existen registros para las cuencas del río Negro y la laguna Merín.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Gymnogeophagus rhabdotus* es una especie de tamaño mediano no superando los 12 cm de largo (Gonzalez-Bergonzoni 2008). Habita desde pequeños arroyos y cañadas a grandes ríos. Su alimentación no ha sido estudiada en detalle, sin embargo observaciones indican que se trata de una especie omnívora que se alimenta de invertebrados y algas adheridas al sustrato (perifiton). Es una especie perteneciente al grupo llamado "rhabdotus", que se caracteriza por poseer tácticas de cuidado parental con incubación de substrato (es decir que incuban sus huevos sobre una superficie) y monogamia (Wimberger et al. 1998). Durante la época reproductiva (diciembre-febrero) un macho corteja a una hembra y protege el territorio que las contiene. Luego del desove la hembra cuida la puesta y el macho protege el territorio (Wimberger et al. 1998). Es altamente variable en su coloración en diferentes localidades (Sung & Gonzalez-Bergonzoni 2008), razón por la cual muchas veces se denominan estas diferentes variedades como especies sin descripción científica. Sin embargo, sólo una extensa revisión científica podrá determinar si las diferentes coloraciones corresponden a diferentes especies. Su estado de conservación no se ha evaluado (UICN, 2008).

Castañeta



Foto: Ivan González-Bergonzoni

ORDEN:	Perciformes
FAMILIA:	Cichlidae
SUBFAMILIA:	Geophaginae
ESPECIE:	*Gymnogeophagus meridionalis*. Reis & Malabarba, 1988.
NOMBRE COMÚN:	Castañeta, Palometa.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del río Uruguay en Uruguay, Brasil y Argentina. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Existen registros para todas las cuencas de nuestro país, excepto las cuencas costeras del Río de la Plata E y Océano Atlántico y cuenca de la laguna Merín.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Gymnogeophagus meridionalis* es una especie de tamaño pequeño a mediano no superando los 10 cm de longitud estándar (Gonzalez-Bergonzoni 2008). Habita frecuentemente en ríos y arroyos de nuestro país. La alimentación de esta especie no ha sido estudiada en detalle, sin embargo observaciones en acuario y en la naturaleza indican que se trata probablemente de una especie omnívora que se alimenta principalmente de invertebrados y algas adheridas al sustrato (perifiton). También pertenece al grupo "rhabdotus" por lo cual se caracteriza por poseer tácticas de cuidado parental con incubación de substrato (como fue explicado para la especie *G. rhabdotus*). Su estado de conservación no se ha evaluado (UICN 2008).

Castañeta



Foto: Stan Sung

ORDEN:	Perciformes
FAMILIA:	Cichlidae
SUBFAMILIA:	Geophaginae
ESPECIE:	*Gymnogeophagus balzanii*. Hensel, 1870.
NOMBRE COMÚN:	Castañeta, Palometa.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca de los ríos Paraná Paraguay y Uruguay bajo. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Existen registros para las cuencas del río Uruguay al Norte de la represa de Salto Grande.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Gymnogeophagus balzanii* es la especie del género que alcanza mayor tamaño, superando los 15 cm de longitud estándar. En nuestro país es una especie poco frecuente que habita en el río Uruguay al Norte de la represa de Salto Grande (González-Bergonzoni 2008). La alimentación de esta especie no ha sido estudiada, sin embargo observaciones indican que se trata de una especie omnívora que se alimenta principalmente de invertebrados y algas adheridas a superficies (perifiton). Durante la época reproductiva (diciembre-febrero) un macho corteja a una hembra y protege el territorio que las contiene. Inmediatamente luego del desove, la hembra cuida la puesta y el macho el territorio (Wimberger et al. 1998). Esta especie posee una estrategia reproductiva considerada intermedia entre las del grupo "gymnogenis" y el grupo "rhabdotus" ya que desova en el fondo (hasta 500 huevos) y posterior a las 24 hs, se introduce los huevos en su boca donde los termina de incubar, allí los alevines se encuentran a salvo y bajo el agresivo cuidado de sus padres, aún luego de nadar libremente, ante cualquier riesgo se refugian en la boca de su madre (Riehl & Baensch 1996; Wimberger et al. 1998). Su estado de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008).

Castañeta

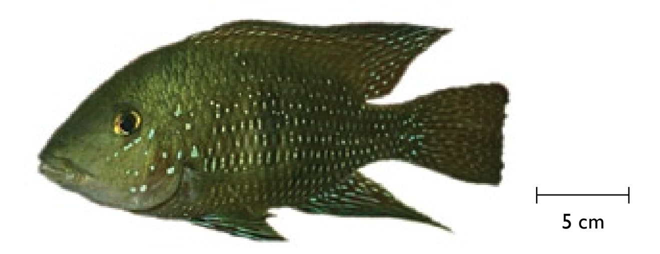


Foto: Stan Sung

ORDEN:	Perciformes
FAMILIA:	Cichlidae
SUBFAMILIA:	Geophaginae
ESPECIE:	*Geophagus brasiliensis*. Quoy & Gaimard, 1824.
NOMBRE COMÚN:	Castañeta, Acará.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: sistemas costeros de Brasil, cuenca de la laguna Dos Patos y laguna Merín en Brasil y Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en la cuenca de la laguna Merín.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Geophagus brasiliensis* es una especie de tamaño medio a grande que puede pasar los 25 cm de longitud (Kullander 2003a). En Uruguay, habita en ríos y lagunas asociados a la cuenca de la laguna Merín. Es una especie omnívora alimentándose de invertebrados y material vegetal. Poblaciones que habitan diferentes ambientes poseen diferentes historias de vida, individuos que habitan en lagunas maduran reproductivamente a mayores tamaños y se reproducen menos frecuentemente que los individuos que habitan en ríos y arroyos (Mazzoni & Iglesias-Rios 2002). Presentan tácticas reproductivas monogamicas y cuidan ferozmente de sus crías ambos padres. La hembra puede guardar a los juveniles en su boca ante la presencia de algún predador. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Cabeza amarga



Foto: Ivan González-Bergonzoni

ORDEN:	Perciformes
FAMILIA:	Cichlidae
SUBFAMILIA:	Cichlinae
ESPECIE:	*Crenicichla scottii*. Reis & Malabarba, 1988.
NOMBRE COMÚN:	Cabeza amarga, Juanita, Joaninha, Mixorne.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del río Uruguay medio y bajo en Uruguay y Brasil y Argentina. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Existen registros para todas las cuencas del Uruguay, con la excepción la cuenca de la laguna Merín.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Crenicichla scotti* es una de las la especies de "Cabeza Amarga" de mayor porte en nuestro país, pudiendo alcanzar tamaños superiores a los 35 cm (Gonzalez-Bergonzoni & Sung 2008). Habita en ríos, arroyos y lagos de todo el país con excepción de los drenajes de la laguna Merín (Zarucki 2008). Este pez experimenta gran variación en su coloración existiendo ejemplares de color oscuro intenso y otros más claros, observaciones en acuario permiten ver como estos cambios pueden ocurrir rápidamente tal durante el periodo de alimentación y defensa de su territorio. Si bien no existen estudios sobre la dieta de esta especie, se cree que es mayormente piscívora. Durante la época reproductiva ambos macho y hembra adquieren intensa coloración roja en sus abdomen y muchas veces desarrollan una mancha circular en medio de su aleta dorsal, estos colores desaparecen al pasar la estación reproductiva, volviendo a su habitual coloración oscura (Gonzalez-Bergonzoni & Sung 2008). Ambos padres cuidan a sus huevos y crías recién nacidas, se pueden observar desoves durante los primeros días de verano. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN, 2008).

Cabeza amarga

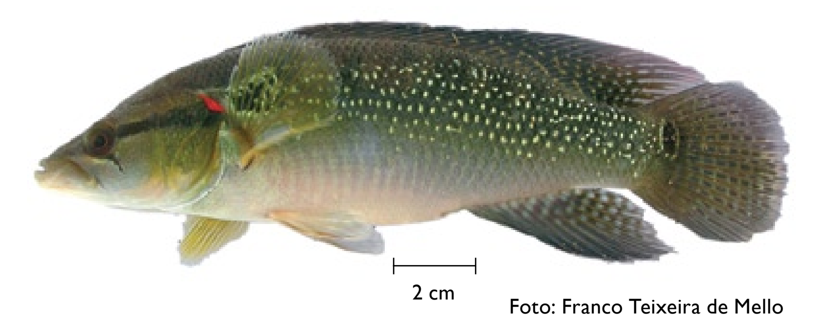


Foto: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Perciformes
FAMILIA:	Cichlidae
SUBFAMILIA:	Cichlinae
ESPECIE:	*Crenicichla lepidota*. Heckel, 1840.
NOMBRE COMÚN:	Cabeza amarga, San Pedro, Juanita, Pirá-kyguá (Guaraní) y Guensa-verde (Portugués).
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuencas del río Paraguay y Uruguay medio y bajo, en las zonas costeras del estado de Río Grande del Sur y en la cuenca del río Amazonas. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se lo puede encontrar en casi todas las cuencas de nuestro país, excepto en la cuencas del río Santa Lucía, Río de la Plata este y Atlántica.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Crenicichla lepidota* es una especie de mediano tamaño pudiendo alcanzar los 18 cm de largo total (Kullander 2003a). Habita en arroyos, lagunas y bañados, no siendo muy común en grandes ríos. Son fácilmente distinguibles de otras especies por poseer una mancha sobre la aleta pectoral. Son territoriales y en general se ocultan entre las plantas o piedras, desde donde atacan por sorpresa a sus presas. Se alimentan principalmente de pequeños crustáceos, larvas de insectos y pequeños peces (Lobón-Cerviá et al. 1993). En el momento de la reproducción las hembras se distinguen fácilmente de los machos por presentar en el vientre un fuerte color rojo. En el momento de la puesta limpian un lugar donde depositan los huevos. Los huevos al igual que a los juveniles los cuidan agresivamente, el cuidado de los juveniles puede ser durante varios meses. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Cabeza amarga



5 cm

Fotos: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Perciformes
FAMILIA:	Cichlidae
SUBFAMILIA:	Cichlinae
ESPECIE:	*Crenicichla vittata*. Heckel, 1840.
NOMBRE COMÚN:	Cabeza amarga, Juanita, Joaninha, Mixorne.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del río Paraná y Uruguay medio. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Existen registros para las cuencas asociadas al del río Uruguay aguas arriba del río Negro.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Crenicichla vittata* es una de las especies de "Cabeza Amarga" de mayor tamaño de nuestro país, pudiendo alcanzar tamaños superiores a los 35 cm. Este pez habita el río Uruguay y sus grandes ríos asociados (Zarucki 2008). No se tienen datos de dieta de esta especie, sin embargo, es de esperar que sea principalmente piscívora. Su reproducción ocurre a principio de verano y observaciones en acuario han datado que es capaz de depositar hasta 3000 huevos que ambos progenitores cuidan tornándose muy agresivos (Gonzalez-Bergonzoni & Sung 2008). Durante el cortejo estos peces adquieren un intenso color anaranjado en sus abdómenes, lo cual, en conjunto con su fácil reproducción y mantenimiento en cautiverio lo hace un espécimen muy preciado para el acuarismo. A pesar de no tener valor pesquero, es colectada y exportada frecuentemente para uso de acuarios, el estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Cabeza amarga



Foto: Sebastían Serra

ORDEN:	Perciformes
FAMILIA:	Cichlidae
SUBFAMILIA:	Cichlinae
ESPECIE:	*Crenicichla minuano*. Lucena & Kullander, 1992.
NOMBRE COMÚN:	Cabeza amarga.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca alta y media del río Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se lo puede encontrar desde la cuenca del río Negro hacia el Norte de nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Crenicichla minuano* es una especie de pequeño tamaño no superando los 12 cm de largo total. Habita ríos y arroyos su presencia en cañadas no es común (Zarucki 2008). De esta especie se conoce muy poco más allá de sitios de colecta. Probablemente tengan hábitos similares al resto de las especies del género, los que se caracterizan por ser territoriales y en general se ocultan entre las plantas o piedras, desde donde atacan por sorpresa a sus presas. Se alimentan principalmente de insectos y probablemente de pequeños peces. En el momento de la reproducción las hembras pueden presentar una línea roja en la aleta dorsal. En el momento de la puesta limpian un lugar donde depositan los huevos. Los huevos al igual que a los juveniles los cuidan agresivamente. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008), sin embargo ha sido catalogada como especie vulnerable de máxima prioridad en las sierras pampeanas de la provincia de Córdoba (Argentína) (Orlandini et al. 2001).

Cabeza amarga



3 cm

Fotos: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Perciformes
FAMILIA:	Cichlidae
SUBFAMILIA:	Cichlinae
ESPECIE:	*Crenicichla missioneira*. Lucena & Kullander, 1992.
NOMBRE COMÚN:	Cabeza amarga, Juanita.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca alta y media del río Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se lo puede encontrar desde la cuenca del río Negro hacia el Norte de nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Crenicichla missioneira* es una especie de tamaño medio pudiendo alcanzar los 28 cm de largo total (Zaniboni Filho et al. 2004). Habita en ríos y arroyos su presencia en cañadas no es común (Zarucki 2008). De esta especie se conoce muy poco más allá de sitios de colecta. Cabe resaltar que esta especie, así como *C. minuano* no se encontraban registradas para nuestro país hasta el 2010 (Zarucki et al. 2009). Probablemente tengan hábitos similares al resto de las especies del género como se mencionaron para *C. minuano*. Se la encuentra muchas veces cohabitando los mismos sitios con *C. minuano*. En el momento de la puesta limpian un lugar donde depositan los huevos. Los huevos al igual que a los juveniles los cuidan agresivamente. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008), sin embargo, ha sido catalogado como vulnerable de máxima prioridad en las sierras pampeanas de la provincia de Córdoba (Argentina) (Orlandini et al. 2001).

PERCIFORMES CICHLIDAE

Cabeza amarga



Foto: Stan Sung

ORDEN:	Perciformes
FAMILIA:	Cichlidae
SUBFAMILIA:	Cichlinae
ESPECIE:	*Crenicichla celidochilus*. Casciotta, 1987.
NOMBRE COMÚN:	Cabeza amarga, Juanita, Joaninha, Mixorne.
	DISTRIBUCIÓN EN SUDAMÉRICA: Sudamérica: cuenca del río Uruguay Medio y alto en Uruguay, Brasil y Argentina. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Existen registros para la cuenca del río Cuareim (río Uruguay medio) y río Yí (río Negro, cuenca del río Uruguay bajo).

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Crenicichla celidochilus* presenta un tamaño máximo cercano a los 27 cm (Zaniboni Filho et al. 2004) es tal vez la especie de "Cabeza Amarga" menos frecuente en nuestro país, ya que al momento solo ha sido encontrada en la cuenca del río Cuareim y en un punto del río Yí (Zarucki 2008) y aún en estos sitios, no presenta grandes abundancias. Este pez presenta dos manchas circulares oscuras en sus labios, lo cual junto con la coloración rojiza de su abdomen (que se potencia durante su época reproductiva) lo hace un espécimen muy preciado por acuaristas. Los juveniles presentan una mancha circular en medio de su aleta dorsal que pierden al crecer. Si bien no existen estudios sobre la dieta de esta especie, se cree que es mayormente piscívora. Ambos padres cuidan a sus huevos y crías recién nacidas, se pueden observar desoves durante los primeros días de verano. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

Corvina de río



Fotos: Franco Teixeira de Mello

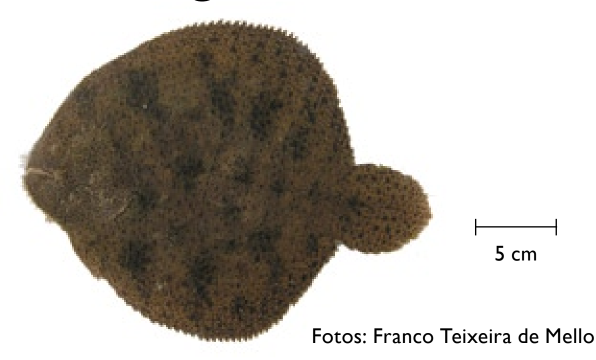
ORDEN:	Perciformes
FAMILIA:	Scienidae
ESPECIE:	*Pachyurus bonariensis*. Steindachner, 1879.
NOMBRE COMÚN:	Corvina de río.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca baja del río Paraná, río Uruguay y Río de la Plata. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se lo puede encontrar en la cuenca del río Uruguay y río Negro.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Pachyurus bonariensis* es una especie de tamaño medio pudiendo alcanzar los 25 cm de longitud estándar (Teixeira de Mello et al. 2009). Habita grandes ríos de nuestro país asociados al río Uruguay y al río Negro. En el río Uruguay presenta elevadas abundancias. Su reproducción se da en primavera verano, y la proporción de hembras puede llegar a ser tres veces más que la de los machos (Embalse Yacyretá, Argentina), y alcanzar mayores tamaños (Flores & Hirt 2002). Son omnívoros y se alimentan en el sedimento consumiendo insectos acuáticos así como material vegetal. El estatus de conservación de esta especie no ha sido evaluado (UICN 2008).

PLEURONECTIFORMES

El Orden Pleuronectiformes, peces conocidos bajo el nombre común de "Lenguados", se caracterizan por no poseer simetría bilateral, es decir que no siguen una simetría en torno al eje dorsal de su cuerpo. Esto es muy evidente ya que poseen ambos ojos muy cercanos y del mismo lado de la cabeza. Uno de sus lados (casi carente de pigmentación) lo colocan contra el fondo mientras que el otro lado (que posee ambos ojos y es de tonos amarronados) se encuentra orientado hacia la superficie. Los alevines de pocas horas de vida poseen simetría bilateral, pero es allí donde un ojo comienza a migrar hacia el otro lado, surge la asimetría y se hacen de hábitos bentónicos. Existen 11 familias y alrededor de 500 especies de este orden (Froese & Pauly 2010) de diferentes formas y tamaños (desde menos de 20 cm hasta grandes ejemplares de más de 1 metro de largo y hasta 50 Kg de peso). Todos son predadores que capturan a su presa al acecho, yaciendo en el fondo arenoso o barroso inmóviles hasta que una presa pasa cerca, momento en el cual abren su gran boca, succionándo la presa a su interior. Su distribución es global y la gran mayoría son marinos, sin embargo existen algunas especies de pequeño tamaño que son dulceacuícolas (Nelson 2006). En nuestro país existe al menos una especie de agua dulce.

Lenguado



Fotos: Franco Teixeira de Mello

ORDEN:	Pleuronectiformes
FAMILIA:	Achiridae
ESPECIE:	*Catathyridium jenynsii*. Günther, 1862.
NOMBRE COMÚN:	Lenguado, Lenguado de río, Pirá-kihgwá.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del río Paraná y Uruguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Existen registros para todas las cuencas del río Uruguay y río Negro.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Catathyridium jenynsii* es una especie de lenguado exclusivamente dulceacuícola que no sobrepasa los 25 cm de longitud (Benedito-Cecilio et al. 1997b). Este pez habita playas arenosas o de sedimentos finos donde se encuentra semienterrado, camuflándose con el fondo. Debido a esto su color es muy variable, según el substrato en el que se lo encuentre. Es piscívoro, su manera de captura es por emboscada, permaneciendo inmóvil y camuflado en el fondo, hasta que un pez pase cerca de su boca, momento en el cual ataca a su presa. En Uruguay su pesca no es de importancia comercial, sin embargo es capturada esporádicamente por pescadores artesanales, su carne es de buen sabor, razón por la cual se ha propuesto utilizarla en acuicultura en Brasil (Baldisserotto 2009). Su estado de conservación no se ha evaluado aún (UICN 2008).

SYNBRANCHIFORMES

El orden Synbranchiformes presenta especies de cuerpo cilíndrico, sin escamas y en la mayoría de los casos sin aletas. Las 87 especies de este orden se agrupan en tres familias (Froese & Pauly 2010). Su distribución mundial va desde América del sur y central, África, sudeste asiático y Oceanía, la gran mayoría son dulceacuícolas existiendo únicamente tres especies marinas (Nelson 2006). En nuestro país tenemos al menos una especie de la familia Synbranchidae, son las llamadas comúnmente Anguilas de agua dulce. Esta familia posee pocas especies y todas carecen de aletas. Tienen respiración aerobia facultativa, es decir que pueden respirar aire directamente de la atmosfera. Habitan gran diversidad de ambientes, desde ríos, arroyos, lagunas hasta humedales temporales. En periodos de sequia pueden permanecer enterradas en el barro húmedo y mantenerse vivas hasta la próxima estación lluviosa. Su reproducción es muy particular ya que muchas especies presentan hermafroditismo secuencial, es decir que nacen de un sexo y en determinado momento pueden cambiar al sexo opuesto.

Anguila



Foto: Iván González-Bergonzoni

ORDEN:	Synbranchiformes
FAMILIA:	Synbranchidae
ESPECIE:	*Synbranchus marmoratus*. Bloch, 1795.
NOMBRE COMÚN:	Anguila, Anguilla, Anguila criolla, Mbusú, Pirá-mboi.
	DISTRIBUCIÓN: Centro y Sudamérica: desde México hasta Argentina. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Se la puede encontrar en todas las cuencas de nuestro país.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Synbranchus marmoratus* es una especie fácilmente distinguible, por no presentar aletas ni opérculos, los machos pueden alcanzar tamaños de hasta 1.5 m (Kullander 2003b). Habita todo tipo de sistemas de agua dulce y presentan actividad nocturna (Kenny 1995). No poseen branquias desarrolladas (Synbranchus significa branquias fusionadas), en su lugar poseen una cavidad muy vascularizada que es donde realizan el intercambio de oxígeno con la sangre, para la respiración toman aire de la superficie. En momentos de baja actividad pueden realizar intercambio de oxigeno a través de la piel (Nelson 2006). Es una especie protogínica, o sea que los individuos nacen hembras y luego de un tamaño mayor a 50 cm se transforman en machos, por otra parte también existe una minoría de la población de machos denominados machos primarios (aproximadamente el 20%) que nacen siendo machos (Lo Nostro & Guerrero 1996). En ambientes que se secan pueden cavar cuevas en el barro y mantenerse un tiempo. Actualmente su taxonomía está siendo revisada y probablemente para Uruguay existan al menos 2 especies de este genero. El estatus de conservación de esta especie no se ha sido evaluado (UICN, 2008).

Synbranchus marmoratus

RAJIFORMES

El orden de peces Rajiformes, comúnmente conocidos como Rayas y Chuchos, se distribuye ampliamente a nivel global. Al igual que todos los Condrictios (rayas y tiburones) carecen de esqueleto osificado, y presentan pequeñas escamas en forma de dentículos. Estos peces presentan diversos hábitos, generalmente se los encuentra asociados al fondo donde se alimentan de invertebrados (por ejemplo moluscos e insectos bentónicos). Presentan gran importancia comercial, siendo la gran mayoría marinos. Sin embargo, existe una familia de este orden enteramente dulceacuícola, la familia Potamotrygonidae (Nelson 2006), a la cual pertenecen las rayas de agua dulce de nuestro país. Esta familia posee tres géneros y aproximadamente 20 especies descriptas (Froese & Pauly 2010). Estos peces que se distribuyen exclusivamente en Sudamérica se caracterizan por poseer espinas venenosas en su cola, las diferentes especies van desde tamaños de 25 cm de diámetro a más de un metro (Froese & Pauly 2010). En nuestro país existen registros de al menos dos especies. A continuación detallamos información sobre la especie más frecuentemente capturada.

Raya

15 cm

Foto: Iván González-Bergonzoni

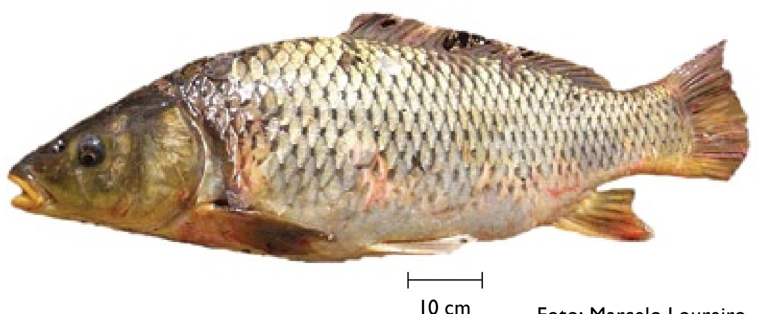
ORDEN:	Rajiformes
FAMILIA:	Potamotrygonidae
ESPECIE:	*Potamotrygon brachyura*. Günther, 1880.
NOMBRE COMÚN:	Raya o Chucho de agua dulce.
	DISTRIBUCIÓN: Sudamérica: cuenca del río Paraná-Paraguay. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Existen registros para el río Uruguay y Río de la Plata interno.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Potamotrygon brachyura* es una especie de gran tamaño pudiendo superar los 60 cm de diámetro de disco (de su cuerpo). Habita en fondos arenosos y barrosos del río Uruguay en nuestro país. Se caracteriza por un gran poder de mimetismo con el fondo, pueden ser peligrosos para bañistas ya que al ser pisado generalmente clava el aguijón que lleva en su cola, en la pierna de la persona, el cual posee un mucus venenoso en su exterior (Nelson 2006). El dolor puede ser muy agudo y durar mucho tiempo. Se alimenta de invertebrados del fondo, principalmente moluscos bivalvos, pero también de otros moluscos e insectos acuáticos los cuales muele con sus dientes planos pavimentosos. Su reproducción no ha sido estudiada en detalle, sin embargo se sabe que es una especie vivípara, es decir que no desova sino que pare las crías de pequeño tamaño directamente en el medio externo. No son comúnmente comercializadas, sin embargo son capturadas esporádicamente por pescadores artesanales y consumidas como alimento, además en otros países de la región son comercializadas para acuarismo, lo cual puede representar una amenaza a su conservación (Froese & Pauly 2010). Su estado de conservación ha sido catalogado como insuficientemente conocido (UICN 2008). Sin embargo, es considerada una especie de prioridad para la conservación en Uruguay.

ESPECIES DE PECES EXÓTICAS INTRODUCIDAS EN URUGUAY

En nuestro país se han introducido varias especies de peces provenientes de otras regiones del mundo para su utilización en emprendimientos de diferente índole. Como lo hemos detallado en el capítulo dos, esto puede representar una grave amenaza para la conservación de las especies nativas ya que si las especies introducidas invaden nuestros sistemas acuáticos pueden alterar el hábitat natural o competir directa o indirectamente con las especies nativas. Al momento existen al menos dos especies de Carpa introducidas (carpa herbívora: *Ctenopharyngodon idella* y Carpa común: *Cyprinus carpio*), dos de Esturión (*Acipenser* spp) y una de Tilapia (*Oreochromis niloticus*) siendo usadas en acuicultura en nuestro país. De estas especies solo la carpa es un importante invasor en la actualidad siendo encontrada frecuentemente en ambientes naturales. Sin embargo, también algunos esturiones ya han sido pescados en el río Negro (luego de un escape accidental ocurrido en Baygorria) y la gran amenaza inminente que representa un posible escape y establecimiento en la naturaleza de las Tilapias amerita que dediquemos esta sección a las especies introducidas más comunes en nuestro país.

Carpa común



10 cm

Foto: Marcelo Loureiro

ORDEN:	Cyprinodontiformes
FAMILIA:	Prochilodontidae
ESPECIE:	*Cyprinus carpio*. Linnaeus, 1758.
NOMBRE COMÚN:	Carpa común.
	DISTRIBUCIÓN NATIVA U ORIGINAL: cuencas dulceacuícolas de Asia central y Europa del este. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Introducida en tajamares de todas las cuencas del país, abundante en estado salvaje en el río Uruguay bajo, Río de la Plata interior, río Santa Lucia y ríos costeros del Río de la Plata.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Cyprinus carpio* es una especie de gran tamaño superando 100 cm de largo total y 40 kg de peso (Kottelat & Freyhof, 2007). Por su interés para la acuicultura ha sido introducida en gran parte del mundo donde se volvió un invasor biológico exitoso (Nelson 2006). Desde mediados del siglo XX se la ha encontrado en estado salvaje en la provincia de Buenos Aires y su distribución ha ido en aumento (Fabiano et al. 1992; Zarucki et al, en preparación). Es abundante en las cuencas del Río de la Plata y río Santa Lucia, pero ha sido introducida en establecimientos de todas las cuencas del país. Es omnívora, se alimenta tanto de invertebrados del fondo como de material vegetal (Froese & Pauly 2010). Se reproduce en aguas someras de poca corriente y altas temperaturas con gran densidad de plantas, lo que asegura alta supervivencia a las larvas (Froese & Pauly 2010). Su pesquería presenta importancia económica en el Río de la Plata Oeste, sin embargo, parece competir y desplazar al Sábalo, principal especie de importancia pesquera del río Uruguay.

Esturión de Siberia

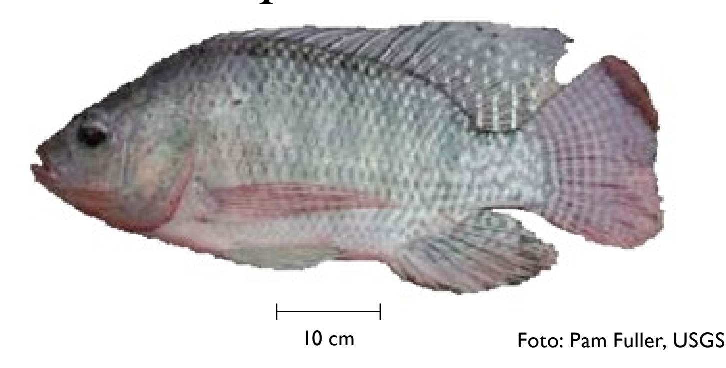


Foto: www.fishbase.org

ORDEN:	Acipenseriformes
FAMILIA:	Acipenseridae
ESPECIE:	*Acipenser baerii*. Brandt, 1869.
NOMBRE COMÚN:	Esturión de Siberia.
	DISTRIBUCIÓN NATIVA: Asia, Siberia. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Desconocida, introducida en embalse de Baygorrya, Río Negro.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Asipenser baerii* es una especie de gran tamaño superando 200 cm de largo total y los 200 kg de peso, siendo muy longeva (hasta 60 años de edad) (Kottelat & Freyhof 2007). Es una especie nativa de la Siberia, en Asia, donde habita en grandes ríos y en estuarios, realizando migraciones reproductivas (Nelson, 2006). Es omnívora, se alimenta tanto de invertebrados del fondo como de detrito (Froese & Pauly 2010). En su estado natural alcanzan la madurez reproductiva a los 9 años los machos y a los 16 las hembras (Keith et al. 1992). Se reproduce en grandes ríos, en fondos de grava y/o arena. Para su uso en acuicultura, para producción de ovas (caviar) y carne ha sido introducida en Uruguay en la década de los 90, en granjas en la represa de Baygorria en el Río Negro. Hace algunos años se produjo un escape de algunos individuos, luego de lo cual algunos han sido capturados por pescadores en el Río Negro. Además se han pescado en el Río de la Plata y ríos Uruguay y Paraná bajo y medio (Baschetto et al. 2006). Incluso se colectó un ejemplar de gran porte en el río Paraná, en Corrientes, Argentina, al cual se le atribuye como origen la granja de Baygorria.

Tilapia nilotica



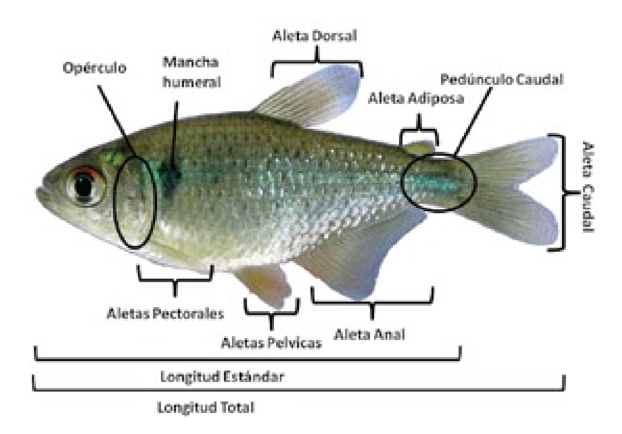
10 cm

Foto: Pam Fuller, USGS

ORDEN:	Perciformes
FAMILIA:	Cichlidae
ESPECIE:	*Oreochromis niloticus*. Linnaeus, 1758.
NOMBRE COMÚN:	Tilapia nilotica.
	DISTRIBUCIÓN: África, cuenca del río Nilo. DISTRIBUCIÓN EN URUGUAY: Introducida en la cuenca del A° Solis Grande, Río de la Plata E, en piletas fuera de los cursos de agua.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: *Oreochromis niloticus* es una especie de tamaño medio alcanzando 60 cm de largo y 4 kg de peso (IGFA 2001). Es nativa de África, donde habita en todo tipo de ambientes de la cuenca del río Nilo (Bailey 1994). Ha sido introducida en todos los continentes para producción de carne. Uruguay no es la excepción, contando con dos emprendimientos de cría de esta especie. En todas las regiones donde se ha introducido, ha escapado y se ha adaptado al medio natural, compitiendo y desplazando a especies nativas y alterando el ecosistema en forma irreversible (Nirchio & Pérez 2002; Pérez et al. 2004; Canonico et al. 2005; Zambrano et al. 2006). Si bien en Uruguay aún no se la ha registrado en la naturaleza destacamos que esta especie representa una amenaza inminente para la conservación de nuestra fauna de peces autóctona. Esta es una especie herbívora-planctivora que se alimenta de algas unicelulares, pequeños micro crustáceos y algas adheridas a substrato (Froese & Pauly 2010). Alcanzan la madurez reproductiva a muy temprana edad y presentan cuidado parental e incubación bucal (al igual que algunos de nuestros Ciclidos nativos) (Trewavas 1983). En su cría se utiliza un sistema de reversión de sexo hormonal que asegura que la mayoría de la población sea de un único sexo, sin embargo este método no es 100 % efectivo, lo cual es suficiente para permitir una invasión de individuos con potencial reproductivo. Su estado de conservación no ha sido evaluado (UICN 2008).

Glosario



Alevines: son los peces recién nacidos y generalmente presentan una pequeña bolsa de vitelo que es de color amarillo y constituye su primera fuente de alimento. Luego pasan a llamarse juveniles.

Alguívoro: especie que se alimenta de algas.

Anádromo: especies que viven en agua salada y realizan migraciones para reproducirse en agua dulce.

Cuerpo deprimido: cuerpo aplanado dorso ventralmente, siendo más ancho que alto (ejemplo viejas de agua).

Cuerpo comprimido: cuerpo aplanado lateralmente, siendo más alto que ancho (ejemplo mojarras).

Cuidado parental: es el cuidado que realizan los padres ya sea de huevos, de las crías o ambos.

Desove: momento cuando ocurre la puesta y fecundación de los huevos, lo realizan las especies con fecundación externa.

Detrito: materia orgánica compuesta principalmente restos de plantas y generalmente se encuentra en el fondo de los sistemas acuáticos.

Detritívoro: que se alimenta de detrito.

Dimorfismo sexual: se refiere a diferencias que presentan machos y hembras en su morfología, en muchas especies estas diferencias se hacen evidentes o se acentúan en la época reproductiva. Incluyendo diferencias en tamaño, color y estructuras asociadas a la reproducción.

Dulceacuícolas: especies que habitan solamente en agua dulce y corresponde a la gran mayoría de los peces presentados en este libro.

Endémico: que pertenece a una región en particular, puede referirse a un área muy pequeña como un sitio en particular, una cuenca, un país o un continente.

Evento reproductivo: momento en que ocurre la reproducción, muchas especies presentan un solo evento reproductivo, quiere decir que se reproducen una sola vez en el año.

Fecundación externa: los machos no presentan órgano copulador, las hembras expulsan los huevos y al mismo tiempo los machos expulsan el semen, los huevos se desarrollan en el ambiente, muchas veces bajo el cuidado de sus padres e incluso algunos peces los incuban dentro de su boca.

Fecundación interna: ocurre en aquellas especies en las que generalmente el macho presenta un órgano copulador. En las madrecitas los machos tienen la aleta anal modificada en un gonopodio y en las rayas los machos tiene las aletas pélvicas modificadas en claspers. En muchos casos las crías se desarrollan dentro de la madre.

Feromonas: son sustancias químicas secretadas por los individuos de una especie con el fin de provocar un comportamiento determinado en otro individuo de la misma u otra especie. De esta manera funcionan como señales que son transportadas por el agua.

Gonopodio: órgano presente en los machos de las especies de madrecitas que presentan fecundación interna, generalmente es una modificación de los radios de la aleta anal.

Hematófago: que se alimenta de sangre.

Hermafroditas: individuos que tienen los dos sexos simultáneamente o que cambian de sexo, pudiendo producir gametos femeninos y masculinos a lo largo de su vida.

Hermafroditas secuenciales: los individuos que nacen de un sexo y en determinado momento de su vida pueden cambiar al sexo opuesto.

Lagunas marginales: son aquellas lagunas que se encuentran al costado de los ríos dentro o fuera de los montes y que eventualmente son alcanzadas por la crecida de los ríos.

Omnívoros: que consumen tanto alimentos de origen animal como vegetal.

Ovovivíparos: los huevos se desarrollan dentro de la madre, las crías se nutren de los huevos y no de la madre, la eclosión ocurre momentos antes de nacer o enseguida que los huevos son expulsados por la madre.

Piscívoros: que se alimentan de otros peces.

Perifiton: es el conjunto de bacterias, hongos, algas y protozoos que crecen sobre diferentes sustratos en el medio acuático (de consistencia babosa, coloración verde a marrón), siendo el sinónimo de biofilm y pudiendo ser nombrado de diferentes maneras según sobre que substrato crezca.

Poliginia: sistema de apareamiento en el que el macho se reproduce con más de una hembra.

Poliandria: sistema de apareamiento en el que la hembra se reproduce con más de un macho.

Pulsos de inundación: son las conocidas crecientes o avenidas de ríos y arroyos.

Vitelo: parte del citoplasma del cigoto que contiene elementos nutritivos tales como lípidos o gránulos de carbohidratos y es aportado en su mayoría por el óvulo.

Vivíparos: el desarrollo de las crías ocurre dentro de la madre, las crías se nutren de la madre y no del huevo, siempre nacen los alevines.

Referencias Bibliograficas

Agostinho A.A. (2006). Espécies Nativas para a Piscicultura no Brasil. *Neotropical Ichthyology*, 4, 375-375.

Amato L. (1986). Seis especies nuevas del género Cynolebias, Steindachner, 1876, de Uruguay y Paraguay (Cyprinodontiformes, Rivulidae). *Comunicaciones Zoológicas del Museo de Historia Natural de Montevideo*, 11, 1-27.

Amestoy F.J. (2001). Hacia una cuantificación de estrés ecológico en el embalse de Rincón del Bonete (Uruguay). In: *PEDECIBA*. Facultad de Ciencias, Universidad de la Republica. Montevideo, Uruguay, p. 166.

Aranha J.M., Gomes J.E. & Fogaça F.N. (2000). Feeding of two sympatric species of Characidium, C. lanei and C. pterostictum (Characidiinae) in a coastal stream of Atlantic Forest (Southern Brazil). *Brazilian Archives of Biology and Technology*, 43, 527-531.

Azevedo M.A., Malabarba L.R. & Fialho C.B. (2000). Reproductive Biology of the Inseminating Glandulocaudine Diapoma speculiferum Cope (Teleostei: Characidae). *Copeia*, 2000, 983-989.

Azevedo P. & Gomes L. (1942). Contribução ao estudo da biología da traíra Hoplias malabaricus (Bloch, 1794). . *Boletim de Indústria Animal*, 5.

Azpelicueta M.M., Almirón A. & Casciotta J.R. (2002). Astyanax paris: a new species from the río Uruguay basin of Argentina (Characiformes, Characidae). *Copeia*, 4, 1052-1056.

Azpelicueta M.M. & Loureiro M. (2009). Astyanax laticeps (Teleostei: Characiformes: Characidae) from rivers and streams of Uruguay. *Vertebrate Zoology*, 59, 3-9.

Bailey R.G. (1994). Guide to the fishes of the River Nile in the Republic of the Sudan. *Journal of Natural History*, 28, 937-970.

Balassa G.C., Fugi R., Hahn N.S. & Galina A.B. (2004). Dieta de espécies de Anostomidae (Teleostei, Characiformes) na área de influência do reservatório de Manso, Mato Grosso, Brasil. *Iheringia Série Zoologia*, 94, 77-82.

Baldisserotto B. (2009). Piscicultura continental no Rio Grande do Sul: situação atual, problemas e perspectivas para o futuro. *Ciencia rural*, 39, 291-299.

Baschetto F., David M.F., Folis G., Graziola A., Laborda E., Lamas C., Luna H., Nigro C., Oliveros O.B., Sassaroli J.C., Tracchia A., Villafañe N. & Zarco A. (2006). *Enciclopedia Geográfica de la Provincia de Santa Fe, Tomo 6: FAUNA*. Fundación de la Universidad Nacional de Rosario, Rosario.

Belote D.F. & Costa W.J.E.M. (2004). Reproductive behavior patterns in three species of the South American annual fish genus Austrolebias Costa, 1998 (Cyprinodontiformes, Rivulidae). *Boletim do Museu Nacional, Nova Série, Rio de Janeiro.*, 514, 1-7.

Bemvenuti M. (2006). Symposium: Biology and culture of silversides (pejerreyes): Silversides in South Brazil: Morphological and ecological aspects. *Biocell*, 30, 111-118.

Benedito-Cecilio E., Agostinho A.A. & Velho R.-M. (1997a). Length-weight relationship of fishes caught in the Itaipu Reservoir, Paraná, Brazil. *Naga ICLARM Q*, 20, 57-61.

Benedito-Cecilio E., Agostinho A.A. & Velho R.C.C.M. (1997b). Length-weight relationship of fishes caught in the Itaipu Reservoir, Paraná, Brazil. *Naga ICLARM Q*, 20, 57-61.

Blanco-Parra M.P. & Bejarano-Rodríguez I. (2006). Alimentación y reproducción de las principales especies ícticas del río Mesay durante el período de "aguas altas" *Revista de Biologia Tropical*, 54, 853-859.

Bonetto A., Canón Verón M. & Roldán D. (1981). Nuevos aportes al conocimiento de las migraciones de peces en el río Paraná. *Ecosur*, 16, 29-40.

Bonetto A., Pignalberi C. & Cordiviola E. (1961). Las "palometas" o piranhas de las aguas del Parana medio. *Acta Zoologica Lilloana*, 23, 47-65.

Botsford L.W., Castilla J.C. & Peterson C.H. (1997). The Management of Fisheries and Marine Ecosystems. *Science*, 277, 509-515.

Boujard T., Pascal M., Meunier F.J. & Le Bail P.Y. (1997). *Poissons de Guyane. Guide écologique de l'Approuague et de la réserve des Nouragues*. Institut National de la Recherche Agronomique, Paris.

Bozzetti M. & Schulz U.H. (2004). An index of biotic integrity based on fish assemblages for subtropical streams in southern Brazil. *Hydrobiologia*, 529, 33-144.

Breder C.M. & Rosen D.E. (1966). *Modes of reproduction in fishes*. T.F.H. Publications, Neptune City, New Jersey.

Britski H.A., de Silimon K.Z. & Lopes B.S. (2007). *Peixes do Pantanal: manual de identificaçäo*. 2 edn, Brasília, DF.

Broadhurst C.L., Cunnane S.C. & Crawford M.A. (1998). Rift Valley lake fish and shellfish provided brain-specific nutrition for early *Homo*. *British Journal of Nutrition*, 79, 3-21.

Buckup P.A. (2003). Crenuchidae (South American darters). In: *Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America* (eds. Reis RE, Kullander SO & Ferraris Jr CJ). EDIPUCRS Porto Alegre, pp. 87-95.

Buckup P.A. & Reis R.E. (1997). Characidiin genus Characidium (Teleostei, Characiformes) in Southern Brazil, with description of three new species. *Copeia*, 3, 531-548.

Calvo J. & Dadone L.A. (1972). Fenómenos reproductivos en el pejerrey Basilichthys bonariensis I Escala y tabla de madurez. *Revista del Museo de La Plata*, 11, 153-63.

Canonico G.C., Arthington A., McCrary J.K. & Thieme M.L. (2005). The effects of introduced tilapias on native biodiversity. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 15, 463-483.

Capdepont I. & Pintos S. (2006). Manejo y aprovechamiento del medio por parte de los grupos constructores de montículos: Cuenca de la Laguna de Castillos, Rocha-Uruguay. *Revista Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 31, 117-132.

Casatti L. (2002). Alimentacao dos peixeis em um riacho do parque estadual morro do diabo, bacia do alto rio Paraná, Sudeste do Brasil. *Biota Neotropica*, 2, 1-14.

Casatti L. & Castro R.M., C. (1998). A fish community of the São Francisco River headwaters riffles, southeastern Brazil. *Ichthyologycal Exploration of Freshwaters*, 9, 229-242.

Castro R.M.C. & Casatti L. (1997). The fish fauna from a small forest stream of the Upper Parana River Basin, southern Brazil. *Ichthyologycal Exploration of Freshwaters*, 7, 337-352.

Cordiviola E. (1966). Edad y crecimiento del dorado (Salminus maxillosus Cuv. y Val.) en el Paraná Medio. *Physis*, 30, 483-504.

Corrêa F. & Noguez Piedras S.R. (2008). Alimentação de Cyphocharax voga (Hensel, 1869) (Characiformes, Curimatidae) no arroio Corrientes, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Biotemas*, 21, 117-122.

Costa R.M.R.d. & Mateus L.A.d.F. (2009). Reproductive biology of pacu Piaractus mesopotamicus (Holmberg, 1887) (Teleostei: Characidae) in the Cuiabá River Basin, Mato Grosso, Brazil. *Neotropical Ichthyology*, 7, 447-458.

Costa W.J.E.M. (2003). Rivulidae (South American Annual Fishes). In: *Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America* (eds. Reis RE, Kullander SO & Ferraris Jr CJ). EDIPUCRS Porto Alegre, pp. 526-548.

Costa W.J.E.M. (2006). The South American annual killifish genus Austrolebias (Teleostei: Cyprinodontiformes: Rivulidae): phylogenetic relationships, descriptive morphology and taxonomic revisión. *Zootaxa*, 1213, 1-162.

Costa W.J.E.M. & Cheffe M.M. (2001). Three new annual fishes of the genus Austrolebias from the Laguna dos patos system, southern Brazil, and a rediscription of *A. adloffi* (AHL) (Cyprinodontiformes: rivulidae). *Comunicacoes do museo de ciencias y tecnologia. PUCRS, serie zoologia, Porto Alegre.* , 14, 179-200.

Courtenay S.C. & Keenleyside M.H.A. (1983). Wriggler hanging: a response to hypoxia by brood rearing Herotilapia multispinosa (Teleostei, Cichlidae). *Behaviour*, 85, 183-197.

D'Anatro A. & Loureiro M. (2005). Geographic variation in Austrolebias luteoflamulatus Vaz Ferreira, Sierra & Scaglia (Cyprinodontiformes, Rivulidae). *Journal of Fish Biology*, 67, 849-865.

Dyer B.. (2006). Symposium: Biology and culture of silversides (pejerreyes): Systematic revision of the South American silversides (Teleostei, Atheriniformes). *Biocell*, 30, 69-88.

de Oliveira D.C. & Bennemann S.T. (2005). Ictiofauna, recursos alimentares e relações com as interferências antrópicas em um riacho urbano no sul do Brasil. *Biota Neotropica*, 5, 1-13.

Delfino R., Amestoy F., Sverlij F., Spinetti M., Espinach-Ros A., Foti R., Chediak G. & Bellagamba M. (1994). Estructura de las comunidades de peces. In: *Conservacion de la fauna íctica en el embalse de Salto Grande*. Comision Administradora del Rio Uruguay y Comision Técnica Mixta de Salto Grande, pp. 4-15.

Errea A., Loureiro M. & Teixeira de Mello F. (2008). Distribución de juveniles de peces en el río Uruguay (Uruguay). In: *IX Jornadas de Zoología del Uruguay* (ed. Uruguay Szd). Sociedad zoologica del Uruguay Montevideo, Uruguay.

Escalante A. (1983). Contribución al conocimiento de las relaciones tróficas de peces de agua dulce del area platense. II. Otros tetragonopteridae. *Limnobios*, 2, 379-402.

Esteves K.E. & Pinto Lôbo A.V. (2001). Feeding pattern of Salminus maxillosus (Pisces, Characidae) at cachoeira das Emas, Mogi-Gaçu river (São Paulo State, Southeast Brazil). *Revista Brasileira de Zoologia*, 61, 267-276.

Fabiano G., Amestoy F., García C. & Ares L. (1992). Estudio de las variaciones en la abundancia, la estructura y la distribución espacio-temporal de los efectivos de carpa común, Cyprinus carpió, en el Río de la Plata medio e interior y en el Río Uruguay inferior. *Publicaciones de la Comisión Administradora del Río Uruguay. Serie Técnico-Científica*, 1, 13- 24.

FAO (2010). In: *www.FAO.org*.

Flores S.A. & Hirt L.M. (2002). Reproductive cycle and fecundity of Pachyurus bonariensis (Steindachner, 1879). *Boletim da Pesca, São Paulo*, 28, 25-31.

Froese R. & Pauly D. (2010). FishBase.World Wide Web electronic publication. In: *www.fishbase.org*.

García D., Loureiro M. & Tassino B. (2008). Reproductive behavior in the annual fish Austrolebias reicherti Loureiro & García 2004 (Cyprinodontiformes: Rivulidae). *Neotropical Ichthyology*, 6, 243-248.

García M.L. & Protogino L.C. (2005). Invasive freshwater molluscs are consumed by native fishes in South America. *Journal of applied ichthyology*, 21, 34 - 38.

Godoy M.P. (1975). *Peixes do Brasil. Subordem Characoidei. Bacia do Rio Mogi Guassu.*, Piracicaba.

Goncalves T.K., Azevedo M.A., Malabarba L.R. & Fialho C.B. (2005). Reproductive biology and development of sexually dimorphic structures in Aphyocharax anisitsi (Ostariophysi: Characidae). *Neotropical. Ichthyology*, 3, 433-438.

Gonzalez-Bergonzoni I. (2008). Patrones de distribución del género Gymnogeophagus (Miranda-Rivero, 1918) (Cichlidae; Perciformes) en Uruguay. In: *Facultad de Ciencias*. Universidad de la República. Montevideo, Uruguay Montevideo.

Gonzalez-Bergonzoni I., Loureiro, M., Oviedo, S. (2009). A new species of *Gymnogeophagus* from the río Negro and río Tacuarí basins, Uruguay (Teleostei: Perciformes). *Neotropical Ichthyology*, 7, 6.

Gonzalez-Bergonzoni I., Teixeira de Mello F., Vidal N., D'Anatro A. & Masdeu M. (en prensa). Reappearance and diet of juvenile armado catfish (*Pterodoras granulosus*) in lower Río Uruguay, (Río Negro, Uruguay). Boletin de la sociedad zoologica del Uruguay.

Gonzalez-Bergonzoni I. & Sung S. (2008). Pike Cichlids of the Wild South. *Tropical Fish Hobbyist*, 56, 84-90.

Gonzalez-Bergonzoni, I. & Sung S. (2007). Monsters of the pampas. *Tropical Fish Hobbyst.*, 55, 88-95.

Gonzalez-Bergonzoni, I. & Sung S. (2008). Characins of the La Plata Basin. *Tropical Fish Hobbyst*, 56, 76-81.

Goyenola G. (2008). Historia de vida, rol trófico y uso del espacio de Jenynsia multidentata (Pisces): implicancias sobre la calidad de agua. In: *Facultad de Ciencias*. Universidad de la Republica, Montevideo, Uruguay. Montevideo.

Hagedorn M. & Heiligenberg W. (1985). Court and spark: electric signals in the courtship and mating of gymnotoid fish. *Animal Behaviour*, 33, 254-265.

Hartz M.S., Martins A. & Barbieri G. (1996). Dinamica da alimentacao e dieta de Oligosarcus jeninsii (Gunter, 1864) na lagoa Caconde, RS, Brasil (Teleostei, Characidae). *Boletim do Instituto de Pesca, São Paulo*, 23, 21-29.

Hirano R.F. & A.A.M. (2007). Hábito Alimentar de Heterocheirodon yatai (Teleostei, Characidae, Cheirodontinae) de dois Tributários do Río Ibicuí, Rio Grande do Sol, Brasil. *BIOCIÊNCIAS*, 15, 207-220.

Huber J.H. (1996). *Killi-Data 1996. Updated checklist of taxonomic names, collecting localities and bibliographic references of oviparous Cyprinodont fishes (Atherinomorpha, Pisces)*. Muséum National d'Histoire Naturelle,Paris., Paris, France.

Hued A.C. & Bistoni M.A. (2005). Development and validation of a Biotic Index for evaluation of environmental quality in the central region of Argentina. *Hydrobiologia*, 543, 279-298.

IGFA (2001). Database of IGFA angling records until 2001. In. IGFA, Fort Lauderdale, USA.

Iglesias C., Mazzeo N., Goyenola G., Fosalba C., Teixeira de Mello F., García S. & Jeppesen E. (2008). Field and experimental evidence of the effect of Jenynsia multidentata, a small omnivorous-planktivorous fish, on the size distribution of zooplankton in subtropical lakes. *Freshwater Biology*, 53, 1797-1807.

IUCN (2003). IUCN Red List of Threatened Species. In: *IUCN-World Conservation Union*. Gland, Switzerland, and Cambridge, UK: World Conservation Union-IUCN.

Keith P., Allardi J. & Moutou B. (1992). *Livre rouge des espèces menacées de poissons d'eau douce de France et bilan des introductions*. CEMAGREF and Ministère de l'Environment, Paris, France.

Kenny J. (1995). *Views from the bridge: a memoir on the freshwater fishes of Trinidad.*, . Maracas, St. Joseph, Trinidad and Tobago.

Kottelat M. & Freyhof J. (2007). *Handbook of European freshwater fishes*. Publications Kottelat, Cornol, Switzerland.

Kullander S.O. (2003a). Cichlidae (Cichlids). In: *Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America.*(eds. Reis RE, Kullander SO & Ferraris Jr CJ). EDIPU-CRS Porto Alegre, pp. 605-654.

Kullander S.O. (2003b). Family Synbranchidae (Swamp-eels). In: *Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America* (eds. Reis RE, kullander SO & Ferraris Jr CJ). EDIPUCRS Porto Alegre, pp. 594-595.

Lampert V.R., Azevedo M.A. & Fialho C.B. (2007). Reproductive Biology of Bryconamericus stramineus Eigenmann, 1908 (Ostariophysi: Characidae) from the Rio Ibicuí, RS, Brazil. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, 50, 995-1004.

Laufer G., Arim M., Loureiro M., Piñeiro-Guerra J.M., Clavijo-Baquet S. & Fagúndez C. (2009). Diet of four annual killifishes: an intra and interspecific comparison. *Neotropical Ichthyology*, 7, 77-86.

Leibel W. (2009). Hang them high: Cichlid Fry Hanging. *Tropical Fish Hobbist Magazine*, 57, 32-34.

Lima F.C.T., Malabarba L.R., Buckup P.A., Pezzi da Silva J.F., Vari R.P., Harold A., Benine R., Oyakawa O.T., Pavanelli C.S., Menezes N.A., Lucena C.A.S., Malabarba M.R., Lucena Z.M.S., Reis R.E., Langeani F., Cassati L. & Bertaco V.A. (2003). Genera Incertae Sedis in Characidae. In: *Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America* (eds. Reis RE, Kullander SO & Ferraris Jr CJ). EDIPUCRS Porto Alegre, pp. 106-168.

Lima R.S. (2003). Subfamily Aphyocharacinae (Characins). In: *Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America* (eds. Reis RE, Kullander SO & Ferraris Jr CJ). EDIPUCRS Porto Alegre, pp. 197-199.

Lino H. (2002). Biología de reproducción y crecimiento de Pygocentrus nattereri (Pisces Serrasalmidae) en la cuenca del Mamoré y del Tienes (Beni,Bolivia). In: *Facultad de Ciencias Puras y Naturales*. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz Bolivia.

Lo Nostro F.A. & Guerrero G.A. (1996). Presence of primary and secondary males in a population of the protogynous Synbranchus marmoratus. *Journal of Fish Biology*, 49, 788 - 800.

Lobón-Cerviá J., Utrilla C.G., Querol E. & Puig M.A. (1993). Population ecology of pike-cichlid *Crenicichla lepidota*, in two streams of the Brazilian Pampa subject to a severe drought. *Journal of Fish Biology*, 43, 537-557.

López H.L., Menni R.C. & Miquelarena A.M. (2003). Lista crítica comentada de los peces de agua dulce del Río de la Plata. In: *Protección Ambiental del Río de la Plata y su Frente Marítimo: prevención y control de la contaminación y preservación de hábitats* (ed. PNUD). PNUD/GEF/RLA799/G31, pp. 1-75.

López J.M. (1995). Aproximación al territorio de los "Constructores de cerritos". In: *Arqueología en el Uruguay* (eds. Consens M, López JM & Curbelo C). SURCOS srl. Montevideo, pp. 65-78.

Lorier E. & Berois N. (1995). Reproducción y nutrición embrionaria en Cnesterodon decemmaculatus (Teleostei: Poeciliidae). *Revista Brasileira de Biologia*, 55, 27-44.

Loureiro M. (2004). Sistemática y Biogeografía de los peces anuales de la subtribu Cynolebiatina (Cyprinodontiformes, Rivulidae). In: *Facultad de Ciencias*. Universidad de la republica, Montevideo, Uruguay. Montevideo, p. 119.

Loureiro M., Azpelicueta M.M. & García G. (2004). *Austrolebias arachan* (Cyprinodontiformes, Rivulidae), a new species of annual fish from northeastern Uruguay. *Revue Suisse de Zoologie*, 111, 21-30.

Loureiro M., D'Anatro A., Teixeira de Mello F. & Cardozo V. (2007). "Austrolebias cinereus". *Lista Roja de especies amenazadas de la UICN 2010*.

Loureiro M. & García G. (2008). Austrolebias reicherti Loureiro & García, a valid species of annual fish (Cyprinodontiformes: Rivulidae) from Uruguay. *Zootaxa*, 194, 1-15.

Loureiro M., González-Bergonzoni I. & Zarucki M. (2007). Peces de prioridad para la conservacion en Uruguay. In. Presentado ante SNAP, MVOTMA. Montevideo, Uruguay.

Loureiro M. & Silva A. (2006). A New species of Brachyhypopomus (Gymnotiformes, Hypopomidae) from Northeast Uruguay. *Copeia*, 4, 665-673.

Lovshin L.L. (1995). The colossomids. In: *World animal science: production of aquatic animals: fishes* (eds. Nash CE & Novotny AJ). Elsevier Science Amsterdam, The Netherlands., pp. 153-159.

Lucena C.A.S. & Menezes N.A. (2003). Subfamily Characinae (Characins, tetras). In: *Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America* (eds. Reis RE, Kullander SO & Ferraris Jr CJ). EDIPUCRS Porto Alegre, pp. 200-208.

Malabarba L.R. (2003). Subfamily Cheirodontinae (Characins, tetras). In: *Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America* (eds. Reis RE, Kullander SO & Ferraris Jr CJ). EDIPUCRS Porto Alegre, pp. 215-221.

Marques A., Fontana C., Velez E., Bencke G., Schnaider M. & Dos Reis R.E. (2002). *Lista de referência da fauna ameaçada de extinção no rio grande do sul.* Publicações Avulsas fzb, Porto Alegre.

Mazzoni R. & Iglesias-Rios R. (2002). Environmentally related life history variations in Geophagus brasiliensis. *Journal of Fish Biology*, 61, 1606-1618.

Meijide F.J. & Guerrero G.A. (2000). Embryonic and larval development of a substrate-brooding cichlid Cichlasoma dimerus (Heckel, 1840) under laboratory conditions. *Journal of Zoology*, 252, 481-493.

Mérona B. & Rankin-de-Mérona J. (2004). Food resource partitioning in a fish community of the central Amazon floodplain. *Neotropical Ichthyology*, 2, 75-84.

Meschiatti A.J., Arcifa M.S. & Verani N.F. (2000). Fish communities associated with macrophytes in Brazilian floodplain lakes. *Environmental Biology of Fishes*, 58, 133-143.

Mills D. & Vevers G. (1989). *The Tetra encyclopedia of freshwater tropical aquarium fishes*. Tetra Press, New Jersey.

Miquelarena A.M., Mantinian J.E. & Lopez H.L. (2005). Peces de la Mesopotamia Argentina (Characiformes, Characidae, Cheirodontinae). In: *Temas de la Bioversidad del Litoval fluvial argentino II.* (ed. Ace_nolaza). Insugeo, Univ. Nac. Tucuman, p. 550.

Møller P. (1995). *Electric fishes: history and behavior.* Chapman & Hall, London.

Monks N. (2009). Knifefish in the aquarium. *Tropical Fish Hobbyst Magazine*, 57, 86-90.

Nelson J.S. (2006). *Fishes of the world*. 4ta edición edn. John Wiley & Sons, Inc., Alberta, Canada.

Nirchio M. & Pérez J.E. (2002). Riesgos del cultivo de tilapias en venezuela. *INCI*, 27, 39-44.

Novakowski G.C., Hahn N.S. & R. F. (2008). Diet seasonality and food overlap of the fish assemblage in a pantanal pond. *Neotropical Ichthyology*, 6, 567-576.

Nunes D.M., Pellanda M. & Hartz S.M. (2004). Dinâmica reprodutiva de Oligosarcus jenynsii e O. robustus (Characiformes, Characidae) na Lagoa Fortaleza, Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia Série Zoologia*, 94, 5-11.

Oldani N.O., Baigún C.R.M., Nestler J.M. & Goodwin R.A. (2007). Is fish passage technology saving fish resources in the lower La Plata River basin? *Neotropical Ichthyology*, 5, 89-102.

Oliveira Fogaca F.N., Rocha Aranha J.M. & Pereira Esper M.L. (2003). Ictiofauna do rio do quebra (Antonina, PR, Brasil): Ocupação espacial e hábito alimentar. *Interciencia*, 28, 168-173.

Omri L., Irit Z. & Wim V.N. (2005). The Emergence of Fishing Communities in the Eastern Mediterranean region : A survey of Evidence from Pre- and Protohistoric Periods. *Paléorient*, 31, 131-157.

Orlandini S.L., Aun L. & Martori R. (2001). Estado de conservación de la ictiofauna de las Sierras Pampeanas de la provincia de Córdoba, Argentina. *Boletin de la Sociedad de Biologia de Concepción*, 72, 91-102.

Oyakawa O.T. & Mattox G.M.T. (2009). Revision of the Neotropical trahiras of the Hoplias lacerdae species-group (Ostariophysi: Characiformes: Erythrinidae) with descriptions of two new species. *Neotropical Ichthyology*, 7, 117-140.

Pavanelli C.S. (2003). Parodontidae (Parodontids). In: *Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America.* (eds. Reis RE, Kullander SO & Ferraris Jr CJ). EDIPUCRS Porto Alegre, pp. 46-50.

Pérez J.E., Muñoz Z.E., Huaquin L. & Nirchio M. (2004). Riesgos de la introducción de tilapias (Oreochromis sp.) (Perciformes: Cichlidae) en ecosistemas acuáticos de Chile. *Revista chilena de historia natural*, 77, 195-199.

Purser P. (2008). Hyphessobrycon colombianus, a tetra of a different color. *Tropical Fish Hobbyst.*, 56, 86-90.

Quintans F. (2008). Preferencia alimenticia de Cnesterodon decemmaculatus y su rol como agente de control biológico de mosquitos. In: *Facultad de Ciencias*. Universidad de la República. Montevideo, Uruguay Montevideo, p. 64.

Reicher Lang J.J. (2000). *Atlas ilustrado de los peces de agua dulce del Uruguay*. Probides, Rocha.

Ricardo M.C.P., Santos G.B., Rizzo E. & Bazzoli N. (1997). Aspectos reproductivos de leporinus amblyrhynchus Garvello & Britski, 1987 e Leporinus striatus, Kner 1859 (Pisces: Anostomidae) no reservorio de Furnas, M.G. *Bios*, 5, 29-35.

Ricciardi A. & Rasmussen J.B. (1999). Extinction rates of North American freshwater fauna. *Conservation biology*, 13, 1220-1222.

Riehl R. & Baensch H.A. (1996). *Aquarium Atlas*. Fifth edition edn. Mergus, USA.

Ringuelet R.A., Aramburu R.H. & de Aramburu A.A. (1967). *Los peces argentinos de agua dulce*. Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, La Plata.

Ríos F.S., Kalinin A.L. & Rantin F.T. (2002). The effects of long-term food deprivation on respiration and haematology of the neotropical fish Hoplias malabaricus. *Journal of Fish Biology*, 61, 85-95.

Roberts J. & Tilzey R. (1996). *Controlling Carp, exploring the options for Australia*. CSIRO Land and Water, Canberra.

Santin M., Bialetzki A. & Nakatani K. (2004). Mudanças ontogênicas no trato digestório e dieta de Apareiodon affinis (Steindachner, 1879) (Osteichthyes, Parodontidae). *Acta Scientiarum. Biological Sciences Maringá*, 26, 291-298.

Santos G., Ferreira E. & Zuanon J. (2006). *Peixes Comerciais de Manaus*. IBAMA, Manaus.

Sazima I. & de Andrade Guimaraes S. (1987). Scavenging on human corpses as a source for stories about man-eating piranhas. *Environmental Biology of Fishes*, 20, 75-77.

Sazima I. & Machado F.A. (1990). Underwater observations of piranhas in western Brazil. *Environmental Biology of Fishes*, 28, 17-31.

Sazima I. & Zamprogno C. (1985). Use of water hyacinths as shelter, foraging place, and transport by young piranhas, Serrasalmus spilopleura. *Environmental Biology of Fishes*, 12, 237-240.

Schmidt T. (2007). Estudio de dieta de oito especies da familia Cheirodontinae (Characiformes: Characidae) em diferentes sistemas lacustres nos estados do Rio Grande do Norte e Rio Grande do Sul. In. Universidad Federal do Rio Grande do Sul.

Soneira P., Ruiz Díaz F.J., Bechara J.A., Almirón A.E. & Casciotta J.R. (2006). *Hábitos tróficos de las especies del genero Hyphessobrycon (characidae) en los Esteros del Iberá.*

Suarez A.V. & Tsutsui N.D. (2004). The Value of Museum Collections for Research and Society. *BioScience*, 54, 66.

Sung S. & Gonzalez-Bergonzoni I. (2008). Gymnogeophagus the glittering eartheaters of the far south. *Tropical Fish Hobbist Magazine*, 51.

Taylor B.W., Flecker A.S. & Hall R.O. (2006). Loss of a harvested fish species disrupts carbon flow in a diverse tropical river. *Science*, 313, 833-866.

Teixeira de Mello F. (2007a). Efecto del uso del suelo sobre la calidad del agua y las comunidades de peces en sistemas lóticos de la cuenca baja del Río Santa Lucía (Uruguay). In: *Facultad de Ciencias*. Universidad de la República. Montevideo, p. 58.

Teixeira de Mello F., Iglesias C., Goyenola G., Fosalba C. & Meerhoff M. (2007b). Primer hallazgo de *Pimelodella australis* Eigenmann, 1917 (SILURIFORMES: HEPTAPTERIDAE) en Laguna Blanca (Maldonado-Uruguay). Boletin de la sociedad zoologica del Uruguay, 16, 42-45.

Teixeira de Mello F., Vidal N., González-Bergonzoni I. & Iglesias C. (2009a). Length-weight relationships of eight fish species from the lower section of the Uruguay River (Río Negro, Uruguay). *Journal of applied ichthyology*, 25, 128-129.

Teixeira-de Mello F., Vidal N., Eguren G. & Loureiro M. (2009b). Length–weight relationships of 21 fish species from the lower section of the Santa Lucía river basin (Canelones-Montevideo, Uruguay). *Journal of applied ichthyology*, 25, 491-492.

Trewavas E. (1983). *Tilapiine fishes of the genera Sarotherodon, Oreochromis and Danakilia*. British Museum of Natural History.

UICN (2008). Red List of Threatened Species. In.

Vari R.P. (1992). Systematics of the neotropical characiform genus Cyphocharax Fowler (Pisces, Ostariophysi). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 529, 137.

Vari R.P. & Malabarba. L.R. (1998). Neotropical Icthyologhy : an Overview. In: *Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes. Porto Alegre* (ed. Malabarba LR, R.E. Reis, R.P. Vari, Z.M.S. Lucena, & C.A.S. Lucena). Edipucrs, p. 11.

Vaz-Ferreira R. (1969). *Peces del Uruguay.*, Montevideo, Uruguay.

Weitzman M. & Weitzman S.H. (2003). Lebiasinidae (Pencil fishes). In: *Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America* (eds. Reis RE, Kullander SO & Ferraris Jr CJ). EDIPUCRS Porto Alegre, pp. 241-251.

Weitzman S.H. & Fink S.V. (1985). Xenurobryconin phylogeny and putative pheromone pumps in glandulocaudine fishes (Teleostei: Characidae). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 421, 1-121.

Weitzman S.H., Menezes N.A. & Burns J.R. (1996). Species of the Glandulocaudinae Tetra Tribe Glandulocaudini: The genus Mimagoniates. *Tropical Fish Hobbyist,* 19, 184-194.

Weitzman S.H. & Palmer L. (1997). A new species of Hyphessobrycon (Teleostei: Characidae) from Neblina region of Venezuela and Brazil, with comments on the putative 'rosy tetra clade'. *Ichthyologycal Exploration of Freshwaters*, 7, 209-242.

Welcomme R.L. (1988). International introductions of inland aquatic species. *FAO Fisheries Technical Papers*, 294, 318.

Wimberger P.H., Reis R.E. & Thornton K.R. (1998). Mitochondrial phylogenetics, Biogeography, and evolution of parental care and mating system in Gymnogeophagus (Perciformes: Cichlidae). In: *Phylogeny and classification of Neotropical fishes* (eds. Malabarba LR, Reis RE, Vari RP, Lucena ZMS & Lucena CAS). Edipucrs Porto Alegre.

Witte F., Goldschmidt T., Goudswaard P.C., Ligtvoet W., Van Oijen M.J.P. & Wanink J.H. (1991). Species Extinction and Concomitant Ecological Changes in Lake Victoria. *Netherlands Journal of Zoology*, 42, 214-232.

Yafe A., Loureiro M., Scasso F. & Quintans F. (2002). Feeding of two Cichlidae species (Perciformes) in a hypertrophic urban lake. *Iheringia Série Zoologia*, 92, 73-79.

Zaldúa N., Ríos M., Teixeira de Mello F., González I., Miguele C., Rosano A. & Spinelli W. (2010). Evaluación participativa de niveles de plaguicidas en peces de interés comercial del Sitio RAMSAR. In: *Evaluación participativa de plaguicidas en el sitio RAMSAR, Parque Nacional Esteros de Farrapos e Islas del Río Uruguay* (eds. Ríos M, Zaldúa N & Cupeiro S). Vida Silvestre Uruguay Montevideo, pp. 59-68.

Zambrano L., Martínez-Meyer E., Menezes N. & Townsend Peterson A. (2006). Invasive potential of common carp (Cyprinus carpio) and Nile tilapia (Oreochromis niloticus) in American freshwater systems. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 63, 1903-1910.

Zaniboni E. & Schultz U.H. (2003). Migratory Fishes of the Uruguay River. In: *Migratory fishes of South America*. World Fisheries trust, World Bank Victoria.

Zaniboni Filho E., Meurer S., Shibatta O.A. & de Oliverira Nuñes A.P. (2004). *Catálogo ilustrado de peixes do alto Rio Uruguai*. Tractebel Energia, Florianópolis.

Zaniboni Filho E., Reynalte-Tataje D. & Weingartner M. (2006). Potencialidad del género Brycon en la piscicultura brasileña. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 19, 233-240.

Zarucki M. (2008). Análisis de la distribución del género Crenicichla (Ciclidos, Perciformes) en Uruguay. In: *Facultad de Ciencias*. Universidad de la República. Montevideo Uruguay Montevideo.

Zarucki M., González-Bergonzoni I., Teixeira de Mello F., Duarte A., Serra S., Quintans F. & Loureiro M. (2009). New records of freshwater fish for Uruguay. *Checklist, Journal of species lists and distribution.*, 6, 191-194.

Zarucki M., Gonzalez-Bergonzoni I., Teixeira de Mello F. & Loureiro M. (2008). Cambios en la ictiofauna del arroyo Miguelete en el ultimo siglo (Montevideo, Uruguay). In: *IX Jornadas de Zoologia del Uruguay* Montevideo, p. 168.

Zayas M. & Cordiviola E. (2007). The Conservation state of Characidae fish (PISCES: CHARACIFORMES) in an area of the la Plata Basin, Argentina. *Gayana*, 71, 178-186.

Índice

Índice de especies y nombres comunes

PECES
de agua dulce de
URUGUAY

Esta publicación se realizó en el marco del acuerdo firmado entre el Proyecto Producción Responsable (MGAP) y el Acuario de la Colonia del Sacramento (Diócesis de Mercedes), para el conocimiento de nuestras especies ictícolas de agua dulce. Presenta información sobre una alta proporción de nuestras especies de agua dulce (130 especies), con representantes de cada familia. Está dirigido al público general, técnico-científico y gestores. En el mismo se presentan fotografías, información sobre distribución regional y local, características biológicas más relevantes así como el estatus de conservación para cada especie, intentando crear conciencia sobre las amenazas de conservación que sufren diversas especies de peces endémicas de la región.

